

LOS MOLINOS DEL ALTO ARAGÓN



SEVERINO PALLARUELO



SEVERINO PALLARUELO (Puyarruego, 1954) es profesor de geografía e historia en el Instituto «Biello Aragón» de Sabiñánigo. Desde hace más de una década viene publicando libros que tienen el Altoaragón como escenario: *Viaje por los Pirineos misteriosos de Aragón* (1984 y 1992), *Las navatas* (1984 y 1992), *Pastores del Pirineo* (1988), *Pirineos, tristes montes* (1990), *Guía del Pirineo aragonés* (1991 y 1992), *Pirineos, diario de la Naturaleza* (1992), *El Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido* (1992), *Bardaxí (Cinco siglos en la historia de una familia de la pequeña nobleza aragonesa)* (1993), *La trashumancia en el Pirineo aragonés* (1993). En todos ellos el autor se muestra preocupado por añadir al rigor de la investigación la amenidad de la exposición divulgadora.

El texto de *Los molinos del Altoaragón* se redactó a partir de los datos obtenidos en dos trabajos de investigación realizados entre 1989 y 1992. Uno —sobre las obras hidráulicas altoaragonesas del siglo XVI— se llevó a cabo bajo el patrocinio de la Fundación «Juanelo Turriano» de Madrid. El otro —acerca de los molinos— contó con la ayuda del Instituto de Estudios Altoaragoneses. En el libro se quieren dar a conocer los molinos altoaragoneses bajo una visión muy amplia que engloba tanto sus características técnicas como la evolución histórica, la importancia económica y las implicaciones sociales de todo lo relacionado con la molinería. Se ha procurado presentar la descripción unida a los documentos históricos fundamentales y a las ilustraciones, de modo que posibiliten distintas lecturas.

LOS MOLINOS
DEL ALTOARAGÓN

SEVERINO PALLARUELO CAMPO

LOS MOLINOS
DEL ALTOARAGÓN



INSTITUTO DE ESTUDIOS ALTOARAGONESES
(DIPUTACIÓN DE HUESCA)

«COLECCIÓN DE ESTUDIOS ALTOARAGONESES», 39

Director: Guillermo PÉREZ SARRIÓN

Foto cubierta: Azud y molino de Bierge, en el río Alcanadre

Fotos y dibujos: Severino PALLARUELO

Mapas: Severino PALLARUELO - José Miguel PESQUÉ (grafista)

I.S.B.N.: 84-8127-013-X

Déposito Legal: HU-232/94

Redacción y Administración: I.E.A.

Avda. del Parque, 10. 22002 Huesca

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LOS MOLINOS	13
Tipos de molinos.....	16
Las aceñas.....	19
Los rodetes.....	23
El cárcavo	27
El «alivio» o aliviador	31
La «sactia» y la «botana»	33
Balsas o restaños.....	38
Los cubos	38
Balsa y cubo. «Contrabalsa».....	42
Dónde molían.....	44
Las piedras	49
LLEVAR EL AGUA AL MOLINO.....	55
Ara, Ainielle, Torrolluala: volver el agua.....	57
Las estacadas	59
Los azudes de madera y piedras	66
Los azudes de piedra.....	71

CUÁNTOS Y DÓNDE	81
Sobra el agua, falta el trigo. Abunda el trigo, escasea el agua ..	81
Cuántos	84
Toponimia.....	86
Dónde. Situación.....	86
Dónde. Emplazamiento.....	89
LEYES Y CONFLICTOS.....	91
Dos molinos entran en conflicto	99
¿De quién es el agua?	100
Hay que pagar el azud.....	102
Agua para regar y agua para moler.....	103
Una normativa antigua y viva.....	105
EL CONSTRUCTOR DE MOLINOS Y EL MOLINERO	107
Tipos de construcciones.....	107
Cuatro constructores de molinos	110
El transporte de los elementos más pesados	118
Conservación y mantenimiento de los molinos	120
Los molineros	121
LOS MOLINOS DE LAS VILLAS Y DE LAS CIUDADES	131
Siglo XVI: el control de los concejos sobre el pan.....	131
Barbastro: los molinos de la ciudad.....	140
Huesca.....	144
Las villas y los lugares.....	146
LOS MOLINOS DE LOS SEÑORES LAICOS	161
Todo empezó en la Edad Media	161
Un molino señorial en el siglo XVI: el de Castillazuelo	163
El señor toma posesión del molino: Escalona, 1609	169
Y así fue hasta el final de los señoríos: Abella, 1806.....	170
Los molinos dejan de interesar a los antiguos señores:	
Villanova, 1824, 1872.....	178

LOS MOLINOS DE LA IGLESIA	181
Sesa: los molinos del obispo de Huesca	182
Los molinos de la antigua catedral de Roda	186
Los molinos de los monasterios.....	191
Los molinos del Temple	199
 LOS MOLINOS TRAPEROS	 203
El batán en el proceso textil.....	203
Cómo era el batán	205
El origen.....	205
Los batanes del gremio de pelaires de Barbastro.....	210
El oficio de batanero.....	216
La propiedad de los batanes.....	223
Cuántos había. Dónde estaban.....	226
El último batán.....	227
 LOS MOLINOS ACEITEROS	 231
El olivo en el Altoaragón.....	231
Distribución de los molinos aceiteros.....	234
Los trabajos del olivar	238
En el molino.....	238
Deshacer la oliva.....	239
El agua caliente.....	242
El torno de libra	242
Los tornos de Barbastro	247
Propiedad y formas de explotación.....	248
Trabajan para los molinos aceiteros	255
El siglo XX: modernización y ruina	257

1836-1936: UN SIGLO DE CAMBIOS SOCIALES Y TÉCNICOS	263
Las desamortizaciones	266
El final de los señoríos.....	272
El ferrocarril.....	275
El hierro	277
Las fábricas de harina	280
La electricidad	283
La última generación de molinos.....	287
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES.....	295
ÍNDICE TOPONÍMICO	303

INTRODUCCIÓN

Los molinos —como todo— se pueden examinar desde varios puntos de vista. La epistemología de las distintas ciencias acota demasiado los fines y los métodos. Con frecuencia crea barreras artificiales que dificultan la contemplación del objeto e impiden su cabal comprensión. Particularmente dañinas son a veces las separaciones que se establecen entre las ciencias que llaman humanas y los estudios tecnológicos. Todo esto se manifiesta con claridad en las publicaciones que se han venido realizando sobre los molinos de varias regiones españolas: casi siempre se centran en la descripción de elementos y de procesos técnicos que se desvinculan del entorno social en el que nacieron y de la evolución histórica que sufrieron. Es esta una carencia que afecta a muchos trabajos etnográficos: sitúan el objeto estudiado en un mundo atemporal e ideal al que llaman «tradicional» y del que se sabe que ha muerto o está agonizando, pero no se examina cómo llegó a la agonía. Eso —parecen decir— es tarea de historiadores y sociólogos. Los que escriben la historia, por su parte, muestran con frecuencia poco interés por la técnica y menos todavía por el trabajo de campo: en pocas ocasiones visitan los lugares de los que escriben si estos se encuentran en parajes agrestes y mal comunicados. Luego, están los trabajos sobre molinería dirigidos a formar a los técnicos harineros: de ellos tampoco cabe esperar que presten mucha atención a las formas antiguas de moler.

Un molino es un edificio con unos artefactos que sirven para moler, estrujar, enfurtir o laminar. Pero es también el lugar donde vive y trabaja un molinero. Es una fuente de riqueza. Ha sido un elemento de dominio y de coacción. También un espejo donde se han reflejado los cambios tecnológicos y sociales que la evolución histórica ha ido trayendo. Su regulación ha sido objeto de una amplia normativa legal desde la antigüedad. Leyes, procesos tecnológicos, conflictos sociales, problemas hidráulicos, técnicas constructivas, mate-

riales, comunicaciones, dinero, cereales...: todo esto ha afectado a los molinos. Quien desee alcanzar una comprensión cabal de los mismos habrá de considerar esos —y otros— elementos en sus puntos de vista.

Las páginas que siguen pretenden acercarse a los molinos del Altoaragón acumulando miradas, ampliando al máximo las perspectivas con la intención de ofrecer una visión global de los mismos. El marco geográfico que abarca el presente estudio es el de la provincia de Huesca, aunque en ocasiones —pocas— se hace referencia a molinos de otros lugares próximos cuando pueden servir de ejemplo para ilustrar algo que también sucedía en el Altoaragón.

En lo cronológico el libro se extiende a lo largo de todos los siglos para los que se ha encontrado documentación: desde el año mil hasta nuestros días. Pueden dividirse estos mil años en tres periodos bien diferenciados: uno desde el año mil hasta finales del siglo XV, otro desde finales del XV hasta el XIX y el último desde esa época hasta nuestros días. Para la primera etapa —Edad Media— disponemos de alguna documentación administrativa pero no de informaciones técnicas; significa eso que podemos hablar de las formas de propiedad y explotación de los molinos, pero podemos decir poco acerca de sus elementos y de su funcionamiento técnico. Para la larga etapa que comienza a finales del siglo XV las cosas son distintas. En el siglo XVI contamos ya con una información administrativa y técnica exhaustiva: hay contratos, inventarios, dibujos, tratados de tecnología y muchos otros documentos que nos permiten conocer casi todo lo que deseemos saber acerca de los molinos. Desde el siglo XVI hasta el XIX las cosas no cambiaron mucho: parece que no se alteraron demasiado las estructuras de la propiedad y las formas de explotación; tampoco se produjeron innovaciones técnicas importantes. Es asombrosa la pervivencia de modelos sociales y tecnológicos: nos podemos encontrar con documentos relativos a los molinos que, si no conocemos su fecha, igual pueden datarse a comienzos del siglo XIX que a mediados del XVI. Desde el primer tercio del siglo XIX se inició un proceso de cambios, primero sociales y luego técnicos, que transformó por completo el panorama de los molinos del Altoaragón (y de toda España). El final de los señoríos y la desamortización alteraron sustancialmente el panorama social. El ferrocarril, la nueva siderurgia y la electricidad trastocaron la tecnología tradicional.

Los caudales de donde provienen las informaciones que están en los cimientos de estas páginas brotan de tres manantiales: uno es el de las fuentes escritas, otro el de las visitas a los molinos y el tercero mana de las aportaciones orales.

El primero, a su vez, procede de dos vías: una es la de las obras publicadas, otra la de los escritos inéditos. En lo publicado deben destacarse, por un lado, los cartularios medievales de los monasterios y catedrales, entre cuyos documentos aparecen muchos que hacen referencia a los molinos; por otro, los estudios sobre molinos aragoneses, que son escasísimos. Y en tercer lugar —el primero por su importancia— el tratado escrito por un anónimo erudito altoaragonés de finales del siglo XVI, que no ha visto la luz hasta hace pocos años. Se trata de la obra titulada *Los veintiún libros de los yngenios y de las máquinas*, que contiene un extenso capítulo profusamente ilustrado —quizá el mejor de todo el tratado— dedicado a los molinos. Entre las fuentes escritas inéditas —procedentes casi siempre del Archivo Histórico Provincial de Huesca— ocupan el lugar más destacado los protocolos notariales. La información que los testimonios de los notarios aportan sobre molinos es variada: hay inventarios, contratos de arrendamiento y de construcción, sentencias arbitrales, contratos de aprendizaje, escrituras de compra-venta, constituciones de sociedades...

Las visitas a los molinos se han llevado a cabo en 1990 y 1991. Los molinos visitados superan el medio centenar, distribuidos por todas las comarcas del Altoaragón. Casi ninguno muele ya. Algunos se conservan en buen estado; otros son sólo ruinas. Los hay grandes y diminutos. Muchos —antes de morir— se modernizaron; otros conservan su estructura y sus elementos tradicionales. Se han tomado unas cuatrocientas fotografías, algunas de las cuales ilustran las páginas que siguen.

Las conversaciones con los molineros han ayudado a comprender muchas cosas, tanto acerca de la tecnología molinar como de la vida en los molinos. Han sido una docena los entrevistados. Las charlas se han desarrollado sin guión previo; a veces en su molino, en ocasiones lejos del lugar que se evocaba en la conversación.

Los caminos que conducen al conocimiento de algo casi nunca son rectilíneos. Casi nunca avanzan por una sola vía ni en una sola dirección. Las imágenes, los textos, la narración y la descripción, los documentos históricos y los testimonios personales de los protagonistas: todos estos elementos han ido formando la visión que el autor tiene de los molinos del Altoaragón. En las páginas que siguen se pretende presentar al lector estos materiales. Las transcripciones de numerosos documentos se insertan sin ningún interés academicista; se ofrecen con la seguridad de que casi siempre es más sabroso —y útil— el documento original que la opinión expresada acerca del mismo por quien escribe sobre lo que lee. El apartado iconográfico y las explicaciones que lo acompañan se conciben con la doble misión de complementar el texto y de aportar —por sí solos— la mayor cantidad posible de información.

Los estudios etnográficos, los trabajos sobre molinos o sobre oficios tradicionales, si no consiguen entretener al que los escribe y al que los lee, ¿sirven para algo? La Historia, la Etnografía, la Geografía incluso, ¿son otra cosa que géneros literarios menores? Pensaba estas cosas una tarde suave de mayo, tumbado a orillas del río Guatizalema, junto a las impresionantes ruinas de los molinos de La Almunia del Romeral. Corría un vientecillo fresco. Se movían las hojas nuevas de los árboles. Lucía el sol. Hablaba el río. Se estaba bien. Se está bien en los molinos. Son lugares evocadores. Están un poco alejados de los pueblos, no mucho. Hay árboles y agua, senderos escondidos, piedras viejas. La huella de la mano del hombre de hace siglos en la roca y en la tierra, en la madera, en el río. No los visita casi nadie. Son sitios tranquilos. Yo he disfrutado recorriéndolos, husmeando en los papeles viejos y hablando con los molineros. Una parte del objetivo del libro ya está lograda.

Sabiñánigo, diciembre de 1991

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA MOLINAR

Considerar el molino como un ser vivo nos ofrece la ventaja de poder simplificar el título de este capítulo, que, de no establecer el símil biológico, debería titularse «Estudio de las partes o elementos que componen un molino, acompañado del análisis de los materiales con los que están contruidos y de las formas que adoptan. Le sigue la descripción de la misión que cada elemento tiene encomendada en el desarrollo de lo que constituye la función del molino: moler, estrujar, enfurtir o laminar».

Este capítulo de la anatomía y de la fisiología molinar es el único que nunca falta en los numerosos estudios que se han realizado en España acerca de los molinos de casi todas sus regiones. Como quiera que las diferencias técnicas entre los molinos harineros hidráulicos de una u otra región no son demasiado grandes, nos encontramos con varias docenas de publicaciones en las que se repiten, una y otra vez, las descripciones de piezas y de procesos idénticos. Quizá en esto los molinos aragoneses —sobre los que no se ha publicado ninguna monografía— hayan resultado pioneros por mor de una *boutade* de esas que la historia ofrece: conocemos con todo lujo de detalles iconográficos y literarios cómo eran los molinos aragoneses de finales del siglo XVI gracias al capítulo que dedicó a ellos el anónimo autor aragonés de *Los veintitún libros de los yngenios y de las máquinas*. Esta afirmación debe entenderse separada de las teorías y de las polémicas que se han suscitado en torno a la personalidad del enigmático autor. Que era aragonés no parece dudarlo nadie. Tampoco existen dudas sobre su estrecha relación con el Altoaragón. Parece muy probable que buena parte de sus conocimientos técnicos los adquiriera en estas tierras y que de ellas extrajera también los ejemplos con los que ilustra sus enseñanzas. Pero esto que, en los aljibes, las fuentes o los azudes, puede resultar una bien fundada presunción, en el tema de los molinos no ofrece ninguna duda. Lo afir-

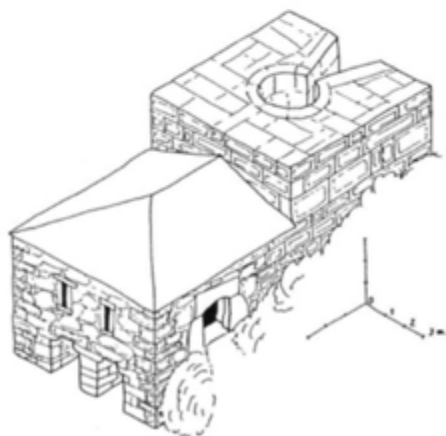
LAS BELLOSTAS: UN MOLINO EXTRAORDINARIO

En la aldea serrana de Las Bellostas, a casi media hora de camino del caserío, se encuentra, junto al río Balces o Isuala, un molino harinero en el que todo se sale de lo común. Es una obra extraordinaria que sugiere multitud de preguntas acerca de quién, cuándo y con qué finalidad levantó el edificio.

Llama, en primer lugar, la atención el aspecto exterior: los grandes sillares almohadillados de los esquinazos, del cubo y de la balsa —que con frecuencia superan el metro y medio de longitud— muestran el buen hacer y la voluntad de ostentación y de perdurabilidad que caracterizaron al cantero que construyó el molino. Examinando la obra con detenimiento estas características se acentúan. La sala de moler se cubre con una bóveda de buena cantería. Los muros laterales tienen un espesor sorprendente: 2,30 m. Los cárcavos son adintelados mientras discurren bajo este muro ciclópeo; luego, abovedados. Hay una medida que se repite constantemente: 6,90 m; esta es la longitud del muro frontal y —multiplicada por dos— la de los laterales; asimismo, es esta la profundidad del cubo. Sorprende el carácter fuertemente masivo de la obra. Contemplando el dibujo de la sección que se ofrece en la figura 2 podemos comprobar cómo el volumen de los muros supera ampliamente al de los espacios huecos que albergan en sus interiores.

El molino contó con un par de rodetes alimentados por dos amplios saetines de impecable cantería. El río Isuala apenas dispone de caudal suficiente para alimentar a ambos saetines durante unos pocos días cada año; incluso, a lo largo de la mayor parte del tiempo, es dudoso que pueda alimentar a uno solo. Suponiendo que funcionaran los dos rodetes, entre todas las tierras de cultivo del entorno apenas puede recolectarse el cereal que el molino sería capaz de moler en un par de semanas.

*Fig. 1.
Vista exterior
del molino
desde el sureste.*



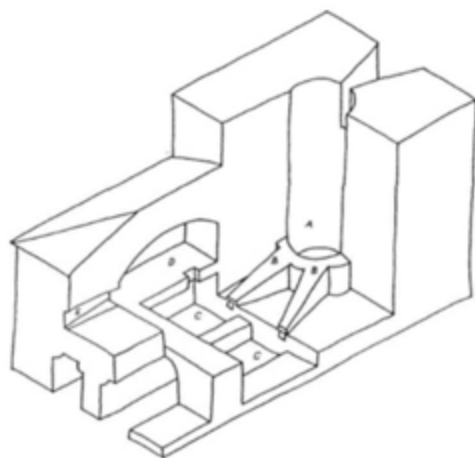


Fig. 2. Sección del molino. A) El cubo. B) Las dos «saetias» o saetines. C) El lugar donde se encontraban cada uno de los rodetes en los cárcavos. Esta parte es abovedada, en tanto que la situada bajo el muro frontal del molino es adintelada. D) La sala de moler, cubierta por una bóveda rebajada de buena cantería. E) Una de las ventanas abocinadas en las que puede apreciarse el extraordinario espesor del muro (2,30 m).

Hay más datos sorprendentes. El molino no se construyó junto al cauce del río sino algo apartado y varios metros por encima del mismo. Esta elevación garantizaba su seguridad frente a las grandes avenidas pero obligaba a construir un azud muy elevado y una conducción muy larga. Todos estos datos dibujan la voluntad que rigió el proyecto: se buscaba una obra perfecta, sólida e imperecedera. Preocupaba más el deseo de realizar una construcción admirable que práctica. Por eso todo está sobredimensionado, todo es colosal.

¿Cuándo se realizó esta obra? ¿Quién la hizo? En una piedra del muro, colocada junto al dintel ciclópeo de la puerta, aparece una fecha: 1627. La tosquísima inscripción ha bastado para que los pocos viajeros que han hablado de la existencia de este molino digan de él que se levantó a principios del XVII. Esto es improbable. La construcción no se parece en nada a otros molinos realizados en aquella época. Hay que buscar en obras medievales, musulmanas o incluso llegar hasta el mundo romano para hallar similitudes estilísticas en la forma de cubrir el cárcavo bajo el muro, en las ventanas, en el despiece de la cantería de la puerta o en la forma de labrar los sillares.

El primitivo azud que desviaba el agua para este molino es otra obra sorprendente que puede calificarse de colosal. De ella se habla al tratar de los azudes.

ma el mismo autor al comenzar el capítulo que les dedica. Dice: «... así que la necesidad a causado buscar diversas invenciones o maquinas de molinos por razon de la mucha o poca agua así se acomoda el artificio para que pueda moler y también según la disposicion del lugar y de la cayda de los rios o cequias por donde se suppone de acomodarlos o hazerlos estos edificios, los quales se hazen en diversos modos como se vera en el discurso desta materia, las quales invenciones son muchas y por que se tenga noticia dellas en el modo como en los nombres de las invenciones aunque en cada provincia les tienen sus nombres propios a cada genero de molino, mas pondre los nombres ordinarios que ay en estos Reynos de Aragón, Cataluña y Valencia aunque los mas nombres sean *aragoneses*».

Con esta afirmación el autor dice claramente que va a tratar, sobre todo, de los molinos aragoneses, puesto que no podría dar los nombres aragoneses de algo que no existiera en Aragón.

La tecnología molinar sufrió en el Altoaragón pocos cambios desde el siglo XVI hasta la llegada —ya en el siglo XX— de las harineras industriales. Las detalladas descripciones de los distintos tipos de molinos que el desconocido autor expone en el que probablemente es el mejor capítulo de *Los veintiún libros* nos proporcionan un excelente estudio técnico de los molinos tradicionales altoaragoneses. En este aspecto se puede afirmar que la obra del enigmático erudito aragonés del siglo XVI es superior a la gran mayoría de las monografías recientes publicadas acerca de los molinos de varias regiones españolas. Partiendo de la premisa del reconocimiento de la calidad del trabajo citado no deben sorprender las constantes alusiones que al texto del desconocido aragonés se harán en las líneas que siguen.

TIPOS DE MOLINOS

La clasificación de los molinos puede efectuarse atendiendo a distintas consideraciones acerca de las partes o de los elementos que los componen. A este respecto suelen emplearse sobre todo, como base para establecer las dicotomías más importantes, la verticalidad u horizontalidad del eje de la rueda que mueve la muela y la forma en que es conducida hasta esa rueda el agua que la impulsa: por un canal abierto o por uno cerrado.

Sin embargo, antes de perdernos en una maraña de modelos de molinos, convendrá dejar sentado algo: la gran variedad de tipos de molinos ofrece una apariencia de engañosa multiplicidad que desdibuja el retrato de una realidad

bastante más simple. Se han empleado muchos tipos de molinos, pero en Aragón —y en la mayor parte de España— el molino hidráulico con canal cerrado y rodete horizontal (es decir, de eje vertical) ha sido el modelo más empleado y en muchos lugares el único conocido.

En el Altoaragón los molinos que existen o han existido pueden clasificarse del siguiente modo:

1. Por su objeto o por lo que muelen, estrujan, enfurten o laminan:
 - 1.1 Molinos de cereales.
 - 1.2 Molinos de deshacer olivas.
 - 1.3 Molinos traperos o batanes.
 - 1.4 Molinos de yeso.
 - 1.5 Molinos de papel.
 - 1.6 Martinetes.
2. Por el origen de la fuerza que mueve el molino:
 - 2.1 Molinos de agua.
 - 2.2 Molinos de viento.
 - 2.3 Molinos de sangre.

A su vez los molinos de cereales movidos por agua (1.1, 2.1), que son los más abundantes, pueden clasificarse en varios grupos:

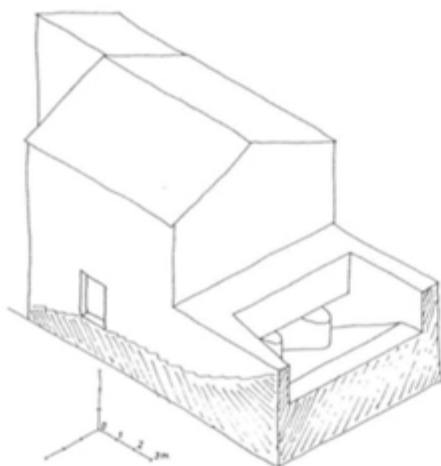
- A. Por el eje de la rueda:
 - A.A Molinos de aceña, con rueda de eje horizontal.
 - A.B Molinos de rodete, con rueda de eje vertical.
- B. Por el canal que lleva el agua a la rueda:
 - B.A Molinos de canal abierto.
 - B.B Molinos de canal cerrado.
- C. Por la forma del depósito de agua del que parte el canal que va a la rueda:
 - C.A Molinos de balsa.
 - C.B Molinos de cubo.
 - C.C Molinos mixtos.

EL MOLINO DE ALQUÉZAR

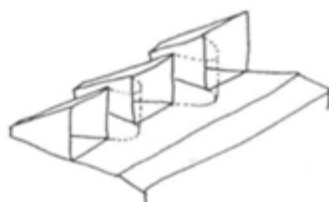
Al pie de la famosa villa medieval coronada por la fortaleza y por la colegiata, aguas abajo de la misma, hay un molino harinero movido por las aguas del río Vero. El azud que desvía el caudal es una obra sólida y peculiar de buena cantería. Presenta una singular planta de perfil quebrado. Un robusto pilar de planta cuadrada se alza sobre los cabezales de la presa. La embocadura de la acequia se sitúa en una mina abierta en la roca.

El edificio del molino es pobre. Se construyó con muros de mampostería luego recrecidos con adobe. Pero la balsa, los saetines y los cárcavos constituyen una obra en la que la buena cantería dibuja líneas y volúmenes de geométrica perfección. El tipo de molino sería de aquellos que el autor de *Los veintitún libros* llamaba «de acarreo». La gran balsa, en el extremo que mira al molino, ve su suelo convertido en pendiente rampa de losas por la que el caudal se dirige a los tres saetines desiguales separados por dos tajamares.

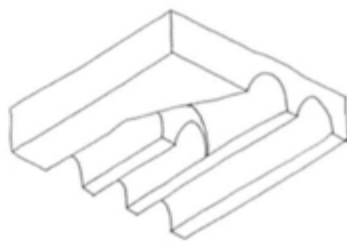
Los tres cárcavos que albergaban los rodets, cubiertos con bóvedas algo apuntadas, se convierten luego en dos para adaptarse a las otras construcciones molinarias, de modo que, observado desde el exterior, el molino sólo presenta dos bocas abovedadas de cárcavos cuando realmente en el interior hay tres.



Vista general del molino de Alquézar.



Vista de los tres saetines desiguales.



Los tres cárcavos, que desembocan en dos bóvedas, vistos desde abajo.

LAS ACEÑAS

El término castellano aceña viene del árabe «sâniya», que designaba la rueda empleada para elevar el agua que se usaba para regar. Acerca de la etimología de esta palabra, de las variaciones que muestra en las distintas regiones españolas y de la amplitud de su campo semántico publicó una interesante disertación Caro Baroja en su *Tecnología popular española*. Allí cita Baroja la definición que del término aceña ofrece el viejo *Diccionario de Autoridades* editado en 1726: es «una especie de molino, cuya rueda la mueve la corriente de agua, estando perpendicular». Significa esto que se trata de una rueda vertical y, por tanto, con eje horizontal.

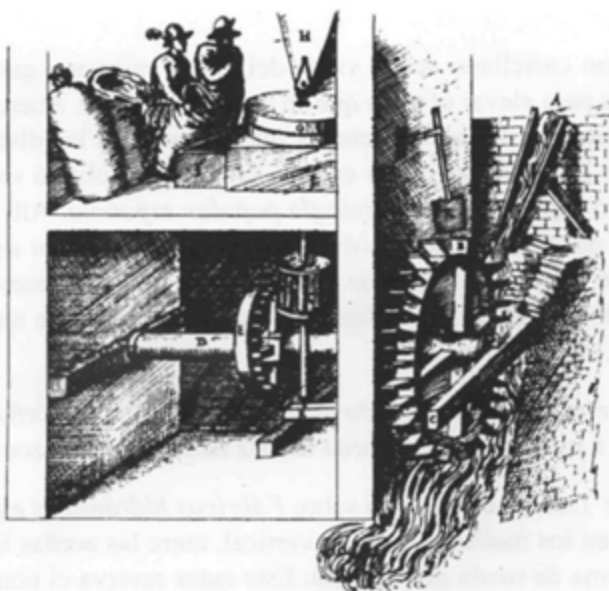
En *Los veintitún libros*, cuando se trata del «molino de ceña», también se hace referencia a un molino cuya rueda motriz tiene el eje horizontal.

González Tascón, en su libro sobre *Fábricas hidráulicas españolas*, hace una distinción, en los molinos de rueda vertical, entre las aceñas harineras y los molinos que llama de rueda gravitatoria. Este autor reserva el nombre de aceña para las ruedas verticales que se mueven gracias al empuje ejercido por las aguas sobre una rueda que hunde las palas de su parte inferior en un curso de agua. La rueda gravitatoria es la que recibe el impulso por un caudal que cae desde lo alto y descarga su peso en palas planas o en cangilones.

Aquí, bajo el nombre de aceñas, vamos a tratar de los molinos a los que se refería el diccionario citado por Caro Baroja.

En la actualidad no hay en el Altoaragón ningún molino harinero de rueda vertical. Los hubo en el pasado, pero es difícil saber cuántos y dónde. A comienzos del siglo XX, según se desprende de la relación de aprovechamientos hidráulicos de la provincia de Huesca elaborada por la Delegación de Hacienda con fines tributarios, sólo funcionaban en el Altoaragón dos molinos de rueda vertical. Eran las aceñas del duque de Solferino —en Albalate de Cinca— y la de don Francisco Paúles, en Biescas. Ambas movían sendos molinos harineros con dos muelas cada uno. Las dos se encontraban en ríos —el Cinca y el Gállego— bastante caudalosos. Esta es una característica importante de las aceñas: necesitan un caudal abundante para moverse.

Probablemente en la Edad Media las aceñas fueron más numerosas. Sin embargo, es difícil saberlo con exactitud. Los documentos son poco explícitos. Cuando hablan de «molinos roteros» o cuando citan la «rota» del molino, ¿están haciendo referencia a una rueda vertical? Probablemente sí, porque en alguna ocasión aparece también la palabra «rotizno», que designaba un rodete o



MOLINOS DE RUEDA VERTICAL. El de arriba es un molino «de ceña» que aparece en Los veintiún libros. En la foto de abajo se ve, abandonada junto a un árbol, la rueda vertical de un molino del valle del río Basa.

rueda horizontal. Algunos de los documentos más antiguos en los que se alude a molinos del Altoaragón los denominan con el término «mola». Así son llamados en varios documentos del monasterio de Alaón y en otros del monasterio de Obarra datados en fechas próximas al año mil. Probablemente estas «molos» eran molinos de rueda vertical, porque se encontraban en los ríos, no cerca de los ríos, sino en el río. Significa esto que se movían con la corriente fluvial. En el cartulario de Alaón figura el documento de venta de parte de un molino en una fecha comprendida entre el año 988 y el 996. Dice: «... vindimus vobis in uno mulino quale porcionem abemus per nostra compara *et est ipsa mola in rio*». En otro documento del cartulario de Obarra, del año 1018, aparece la venta de una «mola in flumine Esera». En el mismo cartulario, pero en otro documento algo anterior, se cita otra «mola»: «et est ipsa mola in villa Venascho ad ipso ponte». Si estaba junto al puente probablemente se movería con la corriente del río: sería, por lo tanto, de rueda vertical.

No resulta fácil captar el significado real de los términos. Más adelante la palabra «mola» ya no aparece con el significado de molino sino que hace referencia sólo a la muela. En un documento —también del cartulario de Obarra— del año 1238 la diferencia es clara: la escritura registra la autorización para reconstruir un molino y hace referencia a «illo molino opus habert en ferros et en molas». En el Pallars el término «mola» con el sentido de molino se ha seguido usando hasta nuestros días.

No hay confusión acerca del significado de la palabra muela. Pero no está tan claro lo que entendían por rueda los que escribían los documentos administrativos que trataban sobre los molinos. En el siglo XVI el uso del término rodete para designar las ruedas horizontales no se había generalizado en el Altoaragón. Se empleaba ya con mucha frecuencia, pero no era el único. En 1588, cuando encargaron a un carpintero de Jaca toda la obra en madera para un molino que se estaba construyendo en la ciudad, acordaron que se haría cargo de «canales, talladeras, rodetes, farinales...». En este caso se trataba claramente de ruedas horizontales. Pero en el inventario del molino de Pertusa, realizado en 1543, se lee: «reconocieron la rodana y hallaronla buena». ¿La «rodana» era la rueda horizontal? En 1553 se redactó un inventario del llamado molino de Manuel, en Barbastro. Entre lo que se halló en él figura «un rodador». El «rodador», ¿es un rodete?

En 1564, al arrendar un molino en el río Flumen, cerca de Huesca, el arrendador se compromete a comprar —si fuera necesario— «muela y ruello nuevos, palo de fierro nuevo para la muela, nadilla, pico nuevo y gorrón y dado, *rueda*, batana...». El inventario del molino de Albalatillo realizado en

1600 cita en varias ocasiones «la rueda de baxo del agua». En el año 1606 el concejo de Monzón encargó a un fustero llamado Guillem Guiralt que hiciera «dos ruedas y una botana de madera nueba de robre». Estas ruedas de Huesca, de Albalatillo o de Monzón, ¿eran ruedas verticales? Tal vez sí, pero es muy difícil de averiguar. La confusión en el vocabulario era grande. No se pueden hacer suposiciones. Veamos la capitulación del arriendo del molino de Sesa en el año 1576. El arrendador dice que entregará «el dicho molino con sus buenas ruedas y palas de fusta para mover la muela». Aquí el tema parece claro: habla de «ruedas y palas de fusta», estamos ante una rueda vertical. Pero a continuación el mismo documento nos lleva a confusión al añadir que lo entrega también «con su bueno o buenos redueznos de fierro». ¿Qué eran los «redueznos»? Seguramente no se trataba de rodeznos o rodetes.

Con todas estas citas se pretende manifestar una dificultad: la de tratar de investigar la difusión de los molinos de rueda vertical a partir de los documentos notariales.

Sin lugar a dudas este tipo de molinos fue más abundante en el Altoaragón durante la Edad Media que en los siglos posteriores. Pero no sabemos si eran de ese modelo la mayor parte de los molinos. En el siglo XVI seguían siendo muy abundantes. El autor de *Los veintiún libros* dice del molino de rueda vertical que «es el mas comun y universal». También señala: «... hay tantos molinos hechos en esta forma que de razon se le avia ya de aver allado el talle como se a de asentar...». Sin embargo, este mismo autor no contribuye a disipar las dudas antes expuestas. Al hablar de la rueda horizontal o «rueda que va llana», la llama casi siempre rodete, pero en ocasiones también la designa como rueda.

De todos modos convendrá aclarar ya algo: casi siempre que el autor de *Los veintiún libros* se refiere a las ruedas verticales está hablando de las gravitatorias, las que reciben el agua desde arriba; las otras, las que tienen su parte inferior sumergida en el cauce del río que las hace girar, son llamadas «vitruvianas» porque Vitruvio se ocupó de su descripción. Las últimas aceñas que funcionaron en el Altoaragón fueron de este tipo. Pero el autor de *Los veintiún libros* les dedica poca atención, sólo se ocupa de ellas para mostrar alguna de sus fabulosas invenciones, tan mal diseñadas como poco originales. Las que propone para las aceñas tienen por finalidad apartar la rueda del cauce del río cuando este creciera.

El mecanismo para transmitir el movimiento de las ruedas verticales —tanto si eran gravitatorias como si eran vitruvianas— a las muelas es sencillo.

La rueda —de eje horizontal— tiene unos dientes que se intercalan entre los barrotos de una linterna. Al girar la rueda lo hace también la linterna, cuyo eje —vertical— es ya el árbol que mueve la muela.

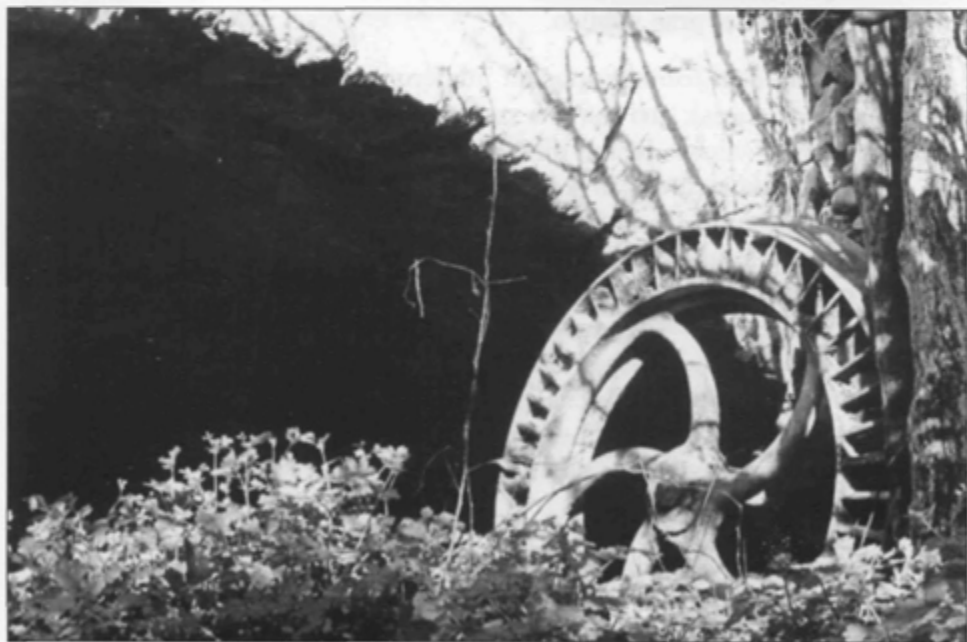
LOS RODETES

El rodete o rodezno es una rueda horizontal que se instala en el cárcavo del molino, donde recibe en sus «alabas» o álabes el empuje del agua que llega por un canal cerrado. El rodete, al girar, transmite —por su propio eje o árbol— el movimiento a la muela sin necesidad de linterna o engranaje alguno.

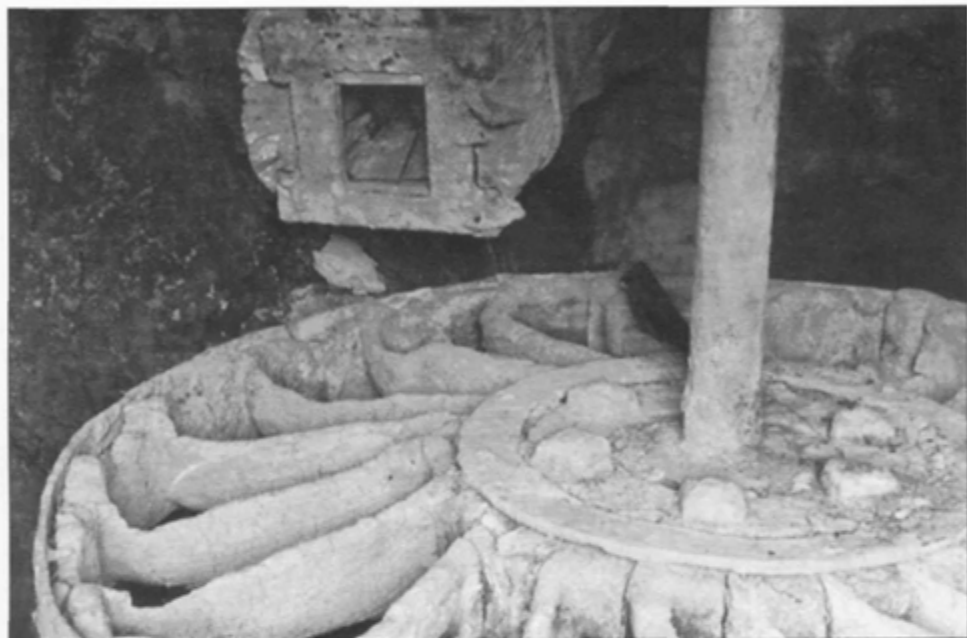
Muchas personas, que sólo tienen de los molinos la visión falseada que ofrece una iconografía poco rigurosa, creen que todos los molinos poseían una gigantesca rueda vertical. Nada más erróneo: en el Altoaragón la casi completa totalidad de los molinos del último siglo llevaban a sus muelas los giros de rodetes escondidos en los oscuros cárcavos. Pero los rodetes no crean paisaje, no resultan efectistas dibujados en una escena romántica de bosques, arroyos, lavanderas y edificios de evocadoras ruinas; por eso su aspecto y su función no son familiares para el gran público.

El rodete está formado por un número variable de «alabas» o álabes («alapas» en aragonés), que son una suerte de radios curvos, con aspectos muy variables, donde «hiere» (como diría el autor de *Los veintiún libros*) el agua. Las «alapas» tradicionales han sido de madera, generalmente de pino. Ajustan unas con otras como las dovelas de un arco y se mantienen todas unidas mediante uno o dos «cercillos» o aros de hierro que las abrazan. Los rodetes de hierro —más modernos— son obras de fundición de una sola pieza, aunque también se encuentran —en pocas ocasiones— rodetes con estructura de madera y álabes formados por chapas metálicas curvadas. De este tipo es el del molino de Villobas, que dispone de cuarenta álabes. En general acostumbran a tener entre veinte y treinta álabes. El diámetro de las ruedas oscila entre uno y dos metros; la mayor parte tiene 1,20 ó 1,30 m.

El eje del rodete es el árbol. Antes era siempre de madera, salvo en sus extremos. Luego se pusieron árboles de hierro. La parte inferior del árbol acaba en una punta metálica —«punto»— que descansa en un cubo de bronce —«dado» o «vaso»— sobre el que gira. En la parte superior del árbol hay un hierro largo —gorrón, «barrón» o «badil»— que termina en una pieza metálica transversal —«nadilla», «nanilla» o «lavija»— engarzada en la muela de piedra a la que transmite el movimiento. La muela dará tantas vueltas como dé el rodete.



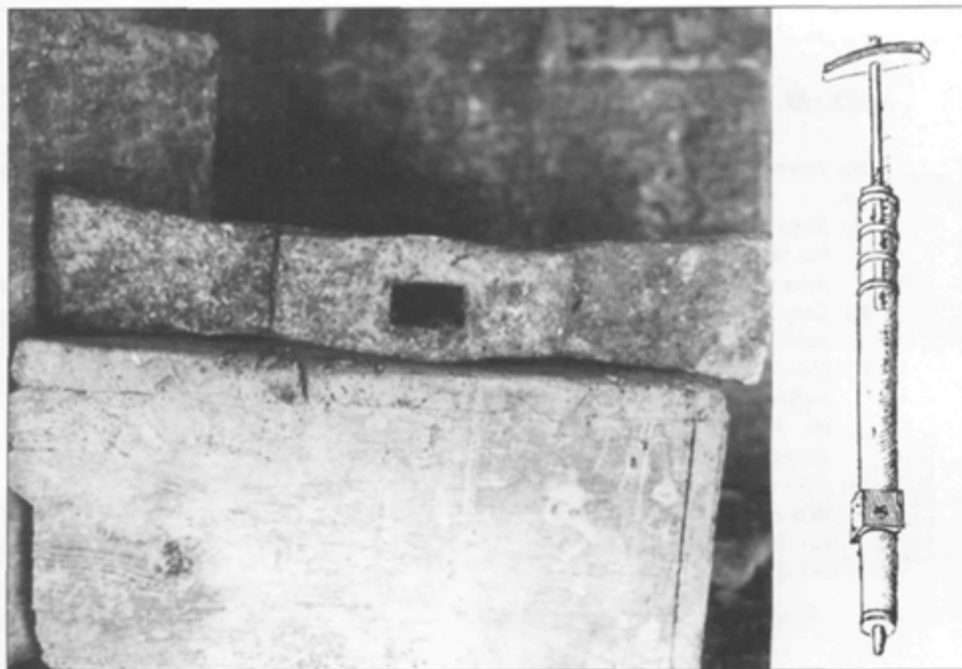
RODETES: LOS MÁS VIEJOS Y LOS DE LA ÚLTIMA GENERACIÓN. El de arriba, del molino de Ainielle, es de madera, con un radio pequeño y un árbol lúneo; recibe el agua por un canal abierto. El de abajo, de hierro, se apoya en la boca del cárcavo del molino de Las Almunias de Rodellar.



RODETES DE MADERA. En ambos casos se trata de rodets con álabes o «alabas» de pino. Los árboles son de hierro. El de arriba está en el molino de Torrolluala, el de abajo en el de Las Almunias de Rodellar.



RODETES DE HIERRO Y «BOTANAS». El de arriba está en Ara y el de abajo, en Bara.



ÁRBOL Y «NADILLA» O «NANILLA». El árbol es el eje que transmite el movimiento del rodete a la muela. La parte superior o «barrón» se introduce en un hierro transversal o «nadilla» que se incrusta en la piedra volandera. A la izquierda, vieja «nadilla» del molino de Ara; a la derecha, árbol, «barrón» o «badil» y «nadilla» o «nanilla» en Los veintiún libros.

EL CÁRCAVO

Se llama cárcavo la bóveda en la que se encuentra el rodete. Además de tener como misión la de albergar el rodete, el cárcavo sirve para desaguar el caudal que ha caído sobre las «alabas». Se encuentra siempre, por tanto, en la parte más baja del molino. Suele haber tantos cárcavos como rodetes. De este modo, casi siempre, al dar cuenta del número de cárcavos que tiene un molino estamos ofreciendo el de rodetes y muelas. Los molinos más sencillos tienen un solo cárcavo; hay bastantes molinos —Castillazuelo, San Marcos, Ontiñena, etc.— que cuentan con dos; los de tres son más escasos y más todavía los de cuatro; de cinco sólo existe en el Altoaragón un molino: el de Arén.

Casi siempre los cárcavos son de bóveda de medio cañón. En el pasado hubo algunos adintelados con vigas de madera. El de Torrolluala todavía conserva la mitad de la obra de este tipo, mientras que la otra mitad es abovedada.

ARÉN: EL MOLINO MÁS GRANDE

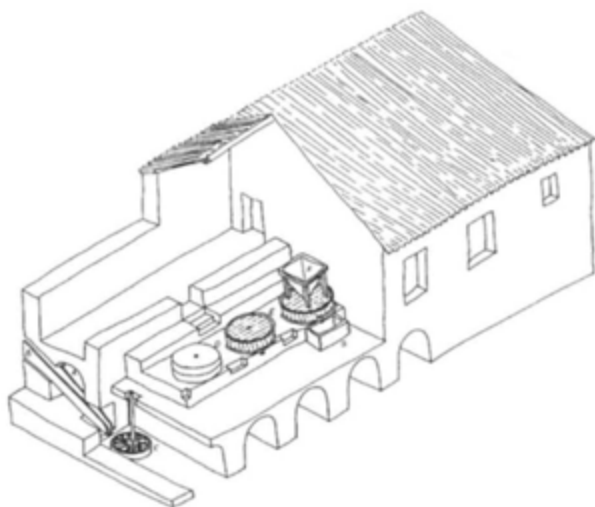
Vista exterior del conjunto.

- A) Zona destinada a las muelas harineras.
- B) Zona destinada al molino aceitero.
- C) Cárcavos de los rodetes que movían las muelas harineras.
- D) Cárcavo del rodete que movía el ruello de desha- cer las olivas.



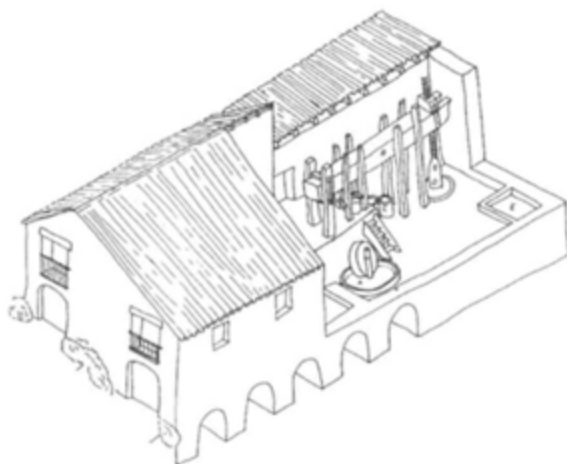
El molino harinero.

- A) La larga bóveda, atravesada por los canales, que separa la balsa de los cárcavos.
- B) El canal abierto de madera que conduce el agua al rodete.
- C) El rodete del primer cárcavo.
- D) Un par de piedras sin cubrir.
- E) Muelas cubiertas por el guardapolvos de madera.
- F) Tolva o «gruenza» en la que se echaba el grano.
- G) Caja de madera o «farinal» para recoger harina.



El molino aceitero.

- A) El ruello que deshacía las olivas.
- B) La larga viga del torno de libra que aplastaba la pasta para extraer el aceite.
- C) Las pilas de piedra donde se recogía el aceite.
- D) El «caracol», con una gran piedra en su extremo, que servía para empujar la viga obligándola a presionar la pasta.
- E) Algorín o depósito para las olivas.



Madoz señalaba en su *Diccionario*, a mediados del siglo pasado, que el río Noguera Ribagorzana en Arén «sirve para dar impulso a un molino harinero de cinco ruedas». El ministro geógrafo se refería al que los de Arén llaman «Molí Vell» o Molino Viejo. Ahora es un montón de ruinas sobre las que crece la vegetación. Sólo la fachada principal se alza entera. Los cinco cárcavos, invadidos por el carrizal, siguen también en pie. Entre la maleza se conservan todavía otros elementos que permiten recomponer la imagen del viejo molino: el más grande de todos los que han existido en el Altoaragón.

Quizá cuando se redactó el citado *Diccionario* los cinco rodetes movieran otras tantas muelas harineras, pero esto es dudoso. Madoz señala que Arén contaba con un molino aceitero y un batán. Es probable que ambos ocuparan el mismo edificio que el harinero. De este modo, de las cinco ruedas, tres moverían muelas para cereal, una haría girar el ruello de las aceitunas y otra accionaría las mazas del batán. Lo del batán no es seguro, lo del ruello aceitero sí, pues ha funcionado hasta hace pocas décadas.

Cuando los vecinos de Arén evocan la época en que estaba en marcha el molino del aceite mencionan dos muelas harineras en funcionamiento. En otro cárcavo había una turbina conectada a un generador eléctrico que proporcionaba luz al pueblo. El quinto cárcavo lo recuerdan siempre vacío.

El molino de Arén, aparte de su tamaño, ofrece otras peculiaridades notables. La alimentación de los rodetes no se efectuaba por saetines cerrados sino mediante canales de madera abiertos. Estos canales cruzan una bóveda siguiendo una dirección perpendicular al eje de la misma y paralela al de los cárcavos. La bóveda entera y dos de los canales se conservan en buen estado y, aunque con alguna dificultad, puede accederse a los mismos. El uso de este tipo de canales implica la presencia de un caudal de agua siempre crecido.



CÁRCAVOS. Los dos cárcavos de las fotos superiores son probablemente las mejores obras de este tipo que pueden hallarse en el Altoaragón. Están en La Almunia del Romeral. El de medio cañón corresponde a un molino harinero. El de bóveda ojival —apenas visible entre la maleza— se encuentra en una vieja fundición de cobre. El de abajo es el del molino harinero de Torrolluala. Se aprecian bien la «botana», el rodete y el levador o aliviador.

Generalmente las bóvedas son de mampostería, aunque no falta en ocasiones la sillería. En La Almunia del Romeral puede verse, entre las ruinas de un molino harinero, un gran cárcavo de bóveda de medio cañón de perfecta sillería. Junto a él, en lo que fue una fundición de cobre, se encuentra el más grande y ampuloso cárcavo del Altoaragón. Presenta una bóveda ojival de proporciones eclesiásticas y cantería esmerada.

En algunas ocasiones un mismo cárcavo albergaba dos rodetes. En el molino de Bara hay un amplio cárcavo de bóveda rebajada e irregular. Aunque ahora contiene sólo un rodete, el molinero asegura que antes hubo dos. Uno de los molinos del barón de Abella —el de San Román— también cuenta con un gran cárcavo que aloja dos rodetes.

El cárcavo presenta en la bóveda tres orificios: uno central —amplio— por donde pasa el árbol y dos laterales —más pequeños— por los cuales van los hierros —o maderas— que sirven para regular el caudal del agua y para subir o bajar el rodete.

EL «ALIVIO» O ALIVIADOR

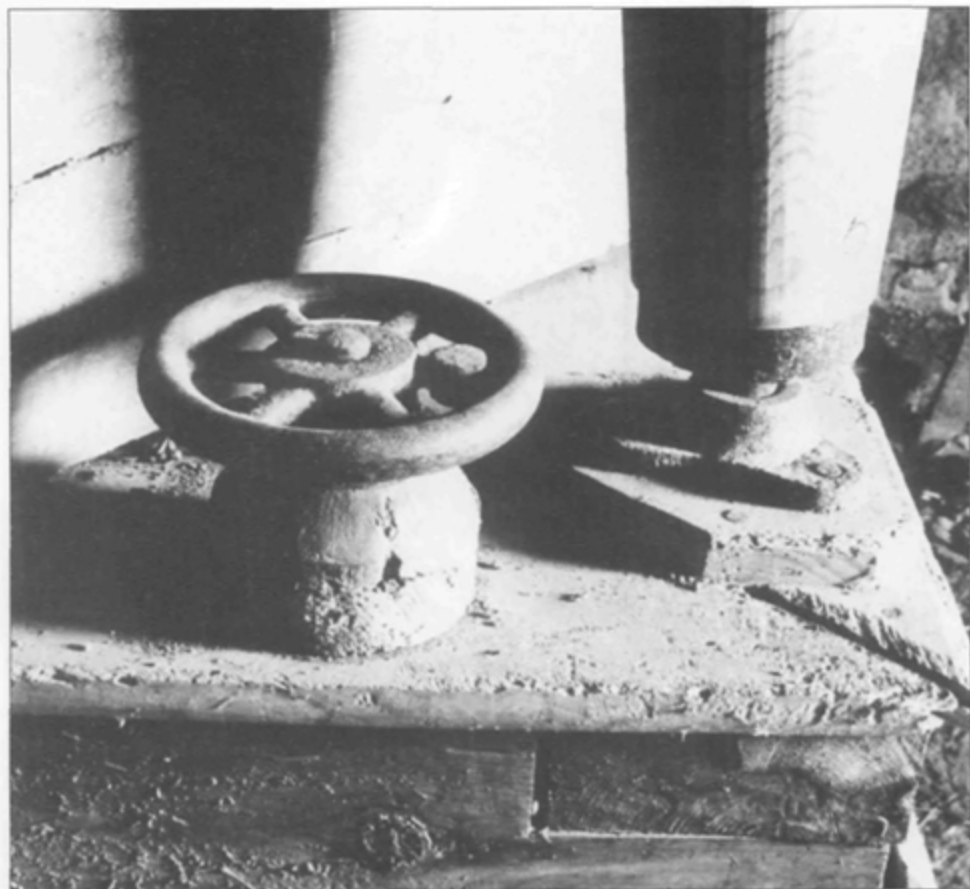
El «alivio», levador, aliviador o «aliviadero» es el mecanismo que permite levantar o bajar un poco el rodete y, por ende, el árbol y la muela. Su finalidad es la de aumentar o disminuir el espacio que queda entre la piedra fija y la que gira según las necesidades de la molienda.

Los mecanismos del levador son variados. Los hay muy primitivos, como el del molino de Ainielle, que funcionan por medio de un sistema de palancas en el que intervienen tres maderos y varias cuñas, también de madera; otros —la mayoría— actúan mediante «caracoles» o gruesos tornillos en los que se enrosca una tuerca con un volante o con una manivela que, al girar, elevan el rodete, el árbol y la piedra.

El mecanismo del levador se maneja siempre desde el piso donde están las muelas, nunca desde el cárcavo.



EL LEVADOR O ALIVIADOR. Es el mecanismo que sirve para levantar el rodete, el árbol y la piedra volandera. El de arriba, muy tosco, funciona mediante un madero que hace de palanca y se introduce en el que baja al cárcavo; está en Ainielle. El de abajo, de Ara, actúa mediante una rosca o «caracol».



EL «ALIVIO», LEVADOR, ALIVIADOR O ELEVADOR. Se trata del mecanismo que sirve para levantar el rodete, el árbol y la piedra volandera cuando conviene hacerlo por necesidades de la molienda. El volante de la foto, colocado junto al «guardapolvos» y cerca del pie de la «cabra», permite realizar ese trabajo con sólo girar la rueda metálica. Es el molino de Paternoy.

LA «SAETIA» Y LA «BOTANA»

En *Los veintiún libros* el autor llama «saetia» al canal cerrado que conduce el agua desde la balsa o cubo hasta el rodete. El término «saetia» no se ha usado recientemente en el Altoaragón, ni siquiera lo hemos hallado en la documentación del siglo XVI contemporánea del manuscrito. En los documentos de la época se emplea algunas veces la palabra «saetilla» y —más frecuentemente— se le llama, simplemente, «la canal». Este último término es confuso porque puede referirse tanto a un canal abierto como a uno cerrado.

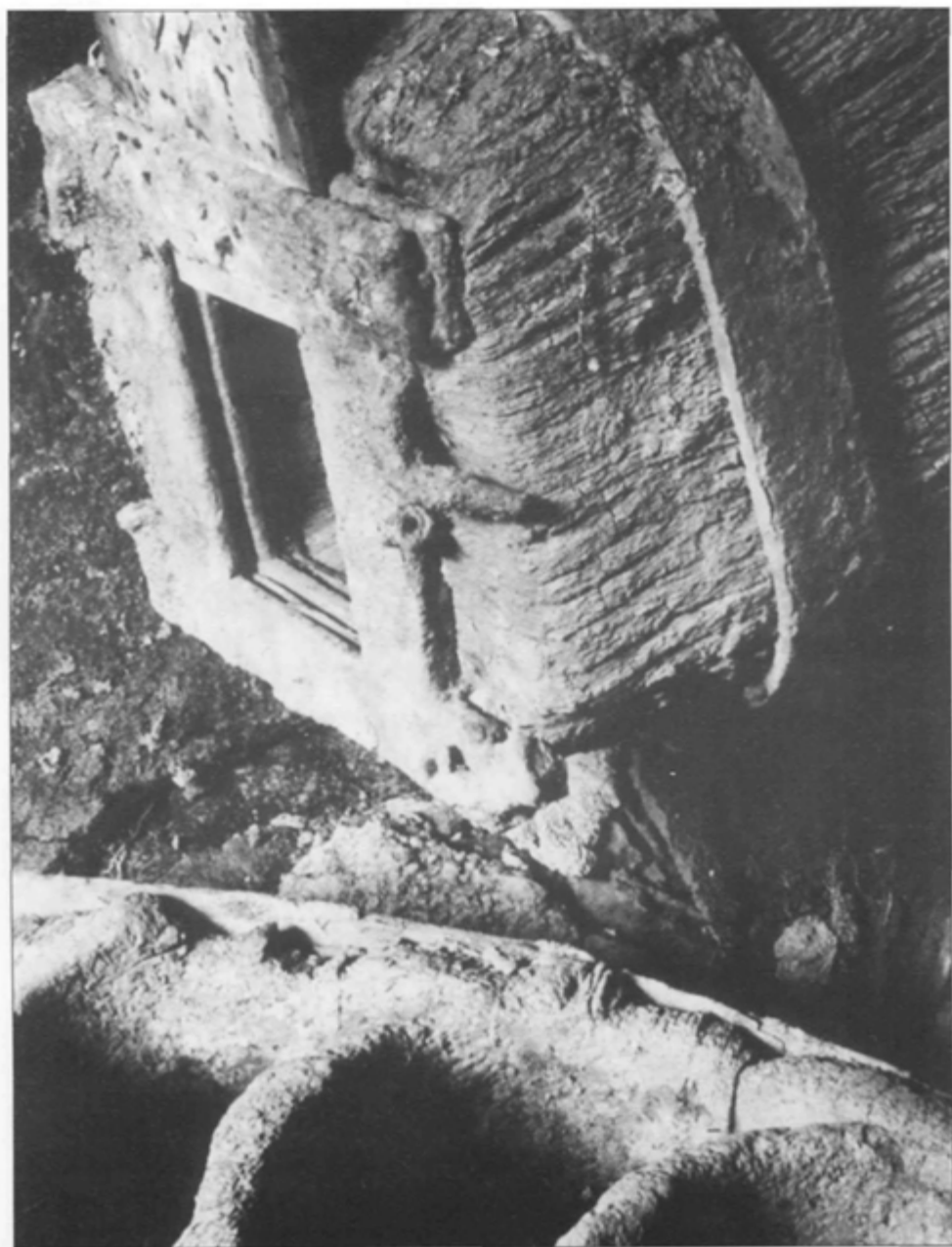


CANAL ABIERTO. Es un modelo muy primitivo. Este, de madera, se encuentra en el molino de Ainielle.

Los canales abiertos se emplearon mucho. Las ruedas gravitatorias funcionaban con canales abiertos. El autor de *Los veintiún libros* llama a los molinos de este tipo, indistintamente, molinos de «ceña» o de «canal» para contraponerlos a los de «canal cerrado» o «molinos de bomba», que son los de «saetia» o «saetilla». El término «saetia» es similar al castellano saetín. Hasta nuestros días han llegado poquísimos molinos de canal abierto. El de Ainielle es uno de ellos. El de Bara —según afirma el molinero— también fue de canal abierto hasta las últimas reformas, que se le realizaron ya hace varias décadas.



EL NACIMIENTO DE LA «SAETIA» O SAETÍN. En el muro de la balsa se abre esta tosca entrada donde comienza el canal cerrado o saetín que lleva el agua al rodete. Estamos en el molino de Torrolluala.



LA «BOTANA» Y EL RODETE. Se trata de un modelo muy antiguo de «botana». Es de madera reforzada con «cercillos» de hierro. En su extremo dispone de un marco metálico en el que encaja la tajadera. A sus pies, el rodete, también de madera. Duermen en el cárcavo del molino de Torrolluala.

La «saetia» nace en la balsa o en el cubo y desciende —casi siempre por dentro de un muro— hacia el cárcavo mientras se va estrechando. Es de sección cuadrada. Termina en la «botana». La «botana» es el extremo inferior de la «saetia», donde se coloca la tajadera metálica que abre y cierra el paso del agua. El control de la «botana» lo maneja el molinero también desde la planta donde están las muelas. En algunos lugares llaman «botana» a la abertura que da paso desde la balsa o el cubo a la «saetia».



*BOTANA. Esta se encuentra en el molino viejo de Ena.
Es una de las pocas a las que aún refresca el agua.*

BALSAS O RESTAÑOS

La balsa o restaño es el depósito donde se almacena el agua que ha de mover el molino. Su cometido es doble: por un lado, si el caudal es escaso, acumular agua suficiente para moler durante algún tiempo; por otro, conseguir una profundidad que permita salir el agua con más fuerza por la presión. En las balsas la finalidad de acumular agua prima sobre la de lograr presión.

Hay balsas de cantería, de mampostería o de tierra. Con mucha frecuencia se mezclan los tres tipos de muros: donde termina la acequia son simples taludes de tierra aprisionada, luego los taludes se refuerzan con muros de mampostería y, conforme se acercan al nacimiento de la «saetia», los mampuestos se transforman en sillares.

Hay grandes balsas de buena mampostería en los molinos de Ena, de Villanovillas o de Acumuer. Se dice que un molino muele «de restañada» cuando por la escasez del caudal que lo alimenta debe esperar —durante días en ocasiones— a que se llene el restaño para moler unas horas. Cuando el caudal permite una molienda continuada se dice que el molino «muele de fila».

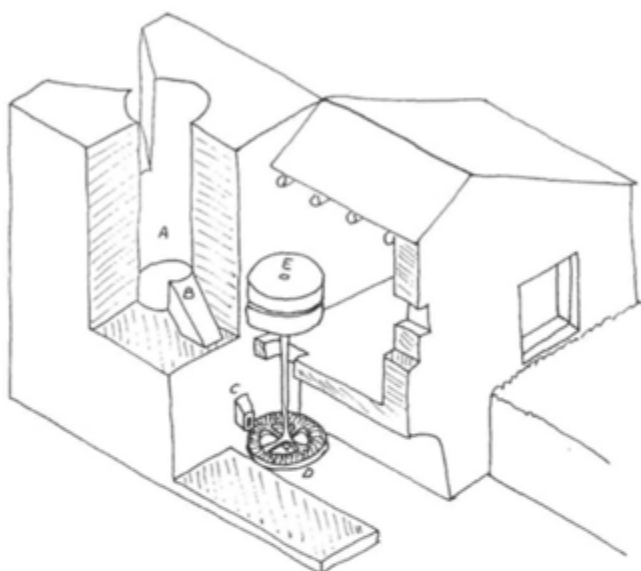
LOS CUBOS

Los cubos son obras de muy buena cantería cuya finalidad principal es conseguir —dada su altura— ganar presión para que el agua que «hiere» las «alabas» salga con más fuerza. El cubo puede almacenar muy poca agua: toda la que contiene un cubo puede agotarse en pocos minutos.

Los cubos presentan una planta circular o poligonal, generalmente cuadrada. Si son circulares su diámetro oscila entre uno y dos metros. La altura supera casi siempre los cuatro metros. Los mejores cubos de la provincia son —probablemente— los de los molinos de Ara, de Nueno y de Santa Eulalia. Los tres son circulares pero responden a modelos distintos.

El de Ara quizá fue construido en el siglo XII por los monjes de Santa María de Gloria, que eran los dueños del molino. No es un cubo puro, está conectado con una gran balsa. Tiene dos metros de diámetro y presenta unos muros de excelente cantería. La mitad inferior del cubo está formada por un cilindro cerrado; la superior se encuentra abierta a la balsa, que se llena con el agua del riachuelo llamado de Abena.

ARA: EL ANTIGUO MOLINO DE LOS MONJES



A) Cubo de cantería.

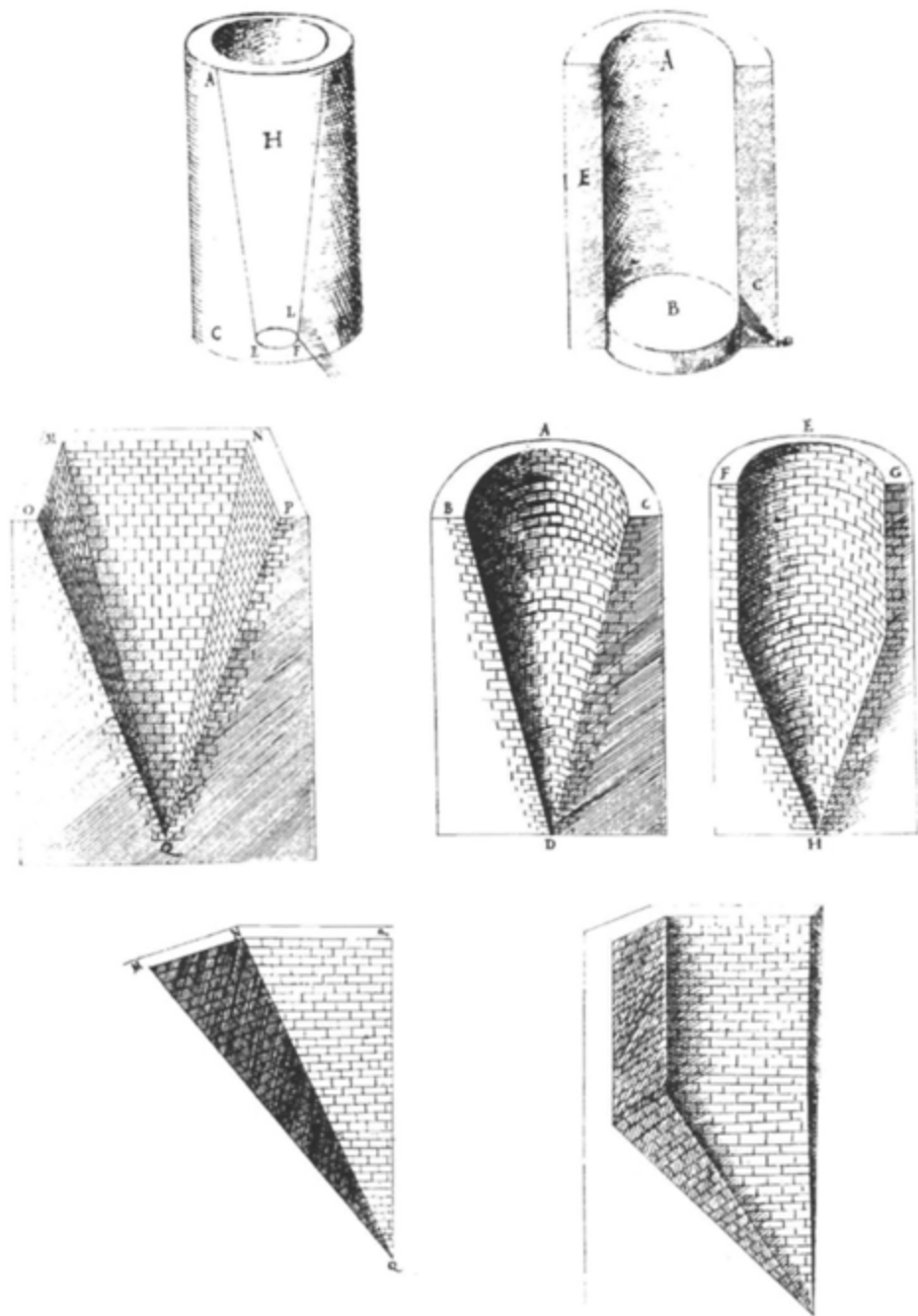
B) Saetín o «saetia».

C) «Botana».

D) Rodete.

E) Muelas.

El autor de *Los veintiún libros* señala que los molinos de cubo no eran conocidos por los romanos. Algunos autores dicen que fueron traídos a España por los musulmanes. En la Edad Media ya se conocían en estas montañas. El molino de Ara ya existía en el siglo XIII. Perteneció a los monjes del monasterio de Santa María de Gloria. El magnífico cubo y el cárcavo quizá fueron construidos en aquella época. El edificio que alberga la sala de moler fue remodelado en los siglos posteriores y se reconstruyó en el XVII. Es uno de los pocos molinos que conservan su utillaje en perfecto estado. Si llegara el agua hasta su rodete de hierro, podría moler.



CUBOS. Distintos modelos de cubos que aparecen en Los veintidós libros.



BALSAS Y CUBOS. Arriba balsa –con hielo– del molino de Villanovilla, en el valle de la Garcipollera. Abajo ruinas del caz y del cubo del molino de Banastás, que se movía con agua del Isuela.

El de Nueno recuerda mucho a los cubos de otras regiones españolas. Es estrecho y muy profundo. Hay cubos así en Cataluña, en Levante y en Andalucía. Tiene un metro de diámetro y una profundidad enorme: quizá diez metros. En Castilla llaman caz al tramo final de la acequia que lleva el agua al molino; en el Altoaragón no se emplea este término. El tramo último de la acequia del molino de Nueno recuerda mucho el caz de ciertos molinos de las sierras de Cádiz que embalsan —en un tramo largo y no muy ancho— el agua a la entrada del profundo cubo. Este cubo —de excelente cantería— se llena con facilidad a pesar de su profundidad porque tiene poco diámetro, pero en el fondo del mismo la presión es muy grande. El agua, que viene del Isuela, llega al rodete con enorme fuerza.

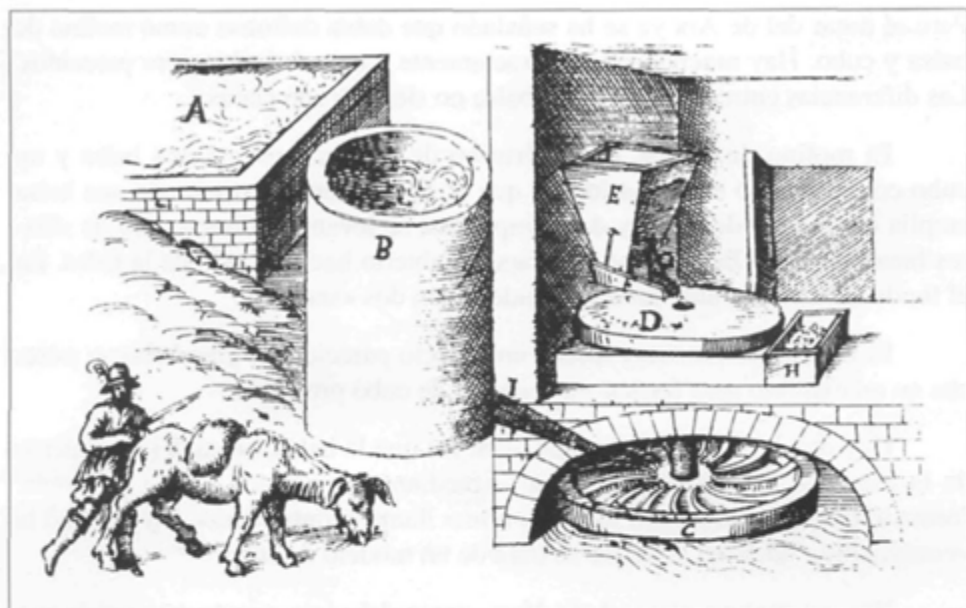
El molino de Santa Eulalia la Mayor aprovechaba el caudalillo de un torrente mínimo. Está emplazado en un entorno asombroso. El ambiente es xerófilo. Hay almendros, olivos y cereal, matorrales, laderas secas. De una fuente pequeña parte un canalito que serpentea entre albercas y huertecillos con muros de adobe. Está todo abandonado y devorado por la maleza. No es posible entrar en el molino ni aproximarse al cárcavo: tan espesa es la vegetación que crece entre las ruinas. Pero el cubo se conserva en buen estado. Es una obra magnífica de planta circular de dos metros de diámetro y cinco de profundidad. Cerca de la boca del cubo hay una balsa de buena cantería, pero no resulta fácil adivinar cómo pasaba —si es que pasaba— el agua de la balsa al cubo.

Estos tres cubos son obras antiguas, excelentes y eficaces. Alimentados con caudales escasos, conseguían mover buenos molinos. De los tres, sólo el de Santa Eulalia se parece a los que figuran en *Los veintidós libros*. El de Nueno es más elevado y más estrecho. El de Ara presenta la gran abertura que lo comunica con la balsa.

Hay otros cubos cilíndricos en el Altoaragón, algunos muy curiosos. El del pequeño molino de Alavés —en el valle del río Guarga— está excavado en la roca arenisca. El de Ansó quizá fue cilíndrico alguna vez, ahora presenta una sorprendente planta de cuarto de circunferencia.

BALSA Y CUBO. «CONTRABALSA»

Hay molinos que se pueden calificar —sin ningún género de dudas— como molinos de balsa: el de Bentué, el de Torrolluala, el triple de Suelo —en el río Susía— o el de Villanovillas son de este tipo. Hay otros de cubo: los casos ya citados de Nueno o de Santa Eulalia se encuentran en este apartado.



MOLINO DE Balsa y CUBO. Dibujo que aparece en Los veintidós libros. El modelo es muy similar al del molino de Santa Eulalia la Mayor.



ALMUD Y RATONERA. Están en el molino de Ara. En el escalón más bajo el almud para medir el cereal. En el de arriba la primitiva ratonera.

Pero al tratar del de Ara ya se ha señalado que debía definirse como molino de balsa y cubo. Hay muchos así, no exactamente como el de Ara pero parecidos. Las diferencias entre un cubo y una balsa no siempre son claras.

El molino de López, en el término de Olsón, presenta una balsa y un cubo con el mismo esquema formal que el de Ara: en el extremo de una balsa amplia con muros de tierra y de mampuestos se levanta un buen cubo de sillares bien labrados. Tiene planta de trapecio abierto hacia el lado de la balsa. En el fondo del cubo se abre un arco donde nacen dos «saetias».

El molino de Paternoy ofrece un aspecto parecido: la gran balsa se estrecha en un extremo para formar una especie de cubo profundo.

Hay otros molinos —muchos— en los que la balsa, cerca del nacimiento de la «saetia», se hace bruscamente —mediante un escalón— más profunda: forma lo que el autor de *Los veintiún libros* llama «contrabalsa». En realidad la «contrabalsa» no es tal sino que se trata de un modelo de cubo.

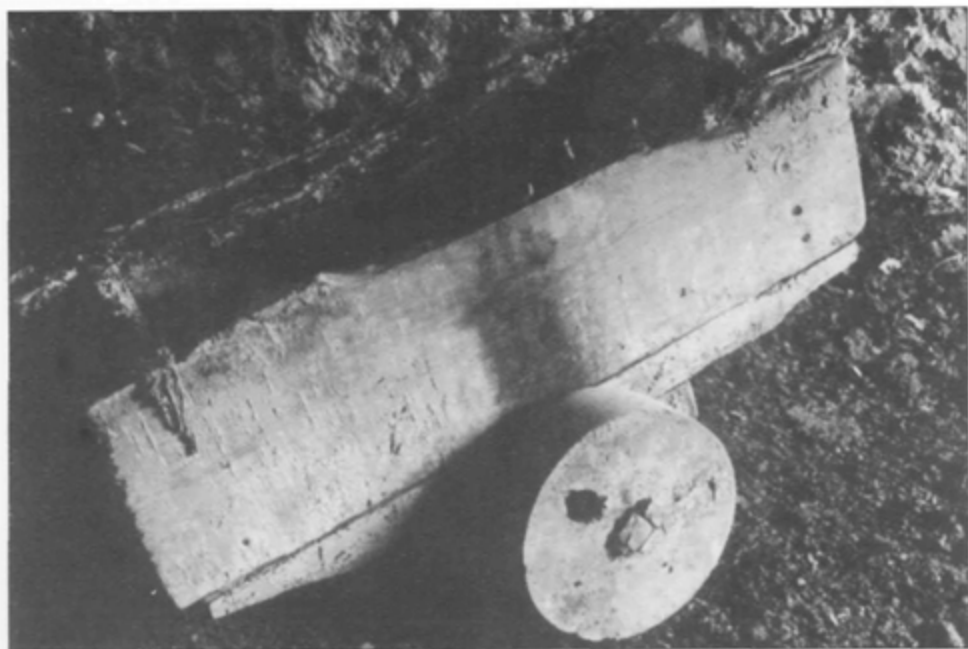
Hay un molino junto al río Vero, cerca del viejo puente que conduce a Buera, con una de estas balsas que son a la vez cubos. Tiene planta trapezoidal. La mitad está labrada en la roca; aprovechando el talud de la misma, la balsa gana de repente mucha profundidad y se convierte en cubo de buena cantería.

También los molinos de Biniés y de Hecho presentan cubos —en ambos casos de planta rectangular— de este tipo. En estos molinos, como el caudal es muy abundante, la balsa importa menos: no se propone acumular el agua proveniente de un caudalillo escaso, lo que interesa es ganar presión con un cubo o con una «contrabalsa», como la denominan en *Los veintiún libros*. El molino de Arrés también ofrece un buen ejemplo de esta clase de molinos que el autor de *Los veintiún libros* llama de «acarreo» por lo mucho que muelen.

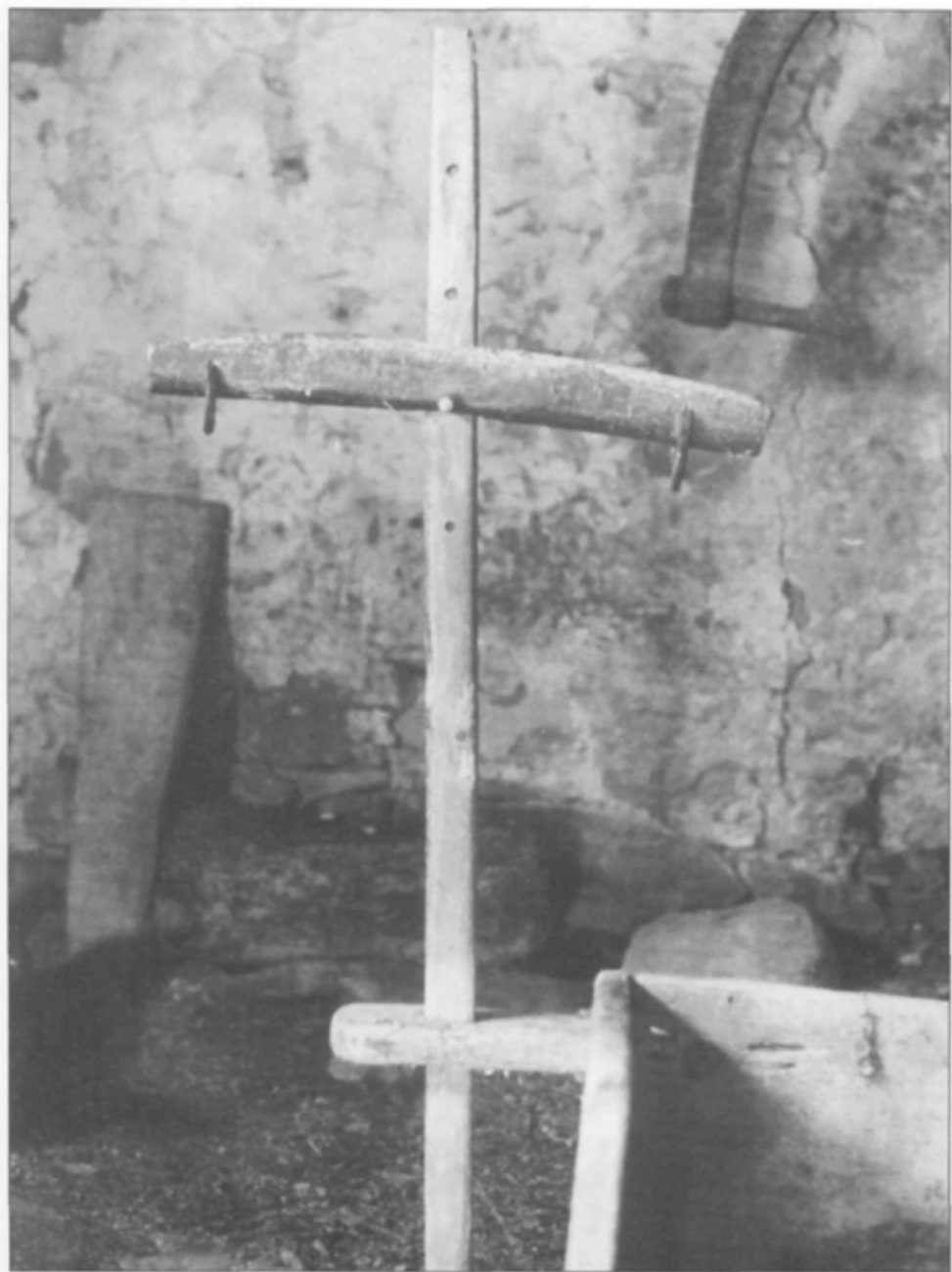
El de Javierrelatre —como el del puente de Buera— cuenta con un cubo labrado, en parte, en la roca. Tiene la planta algo ovalada: se adapta a la forma que la roca ofrece.

DÓNDE MOLÍAN

Sobre la bóveda del cárcavo está el piso que alberga las piedras de moler: la mayoría de los altoaragoneses que en las décadas pasadas o en los siglos anteriores acudieron con sus bestias cargadas de cereal al molino no conocieron mas que esta estancia. Jamás entraron en el cárcavo. El cárcavo era el corazón escondido donde latía la vida del molino; era lo oscuro, lo oculto, lo húmedo, lo



PARA TRANSPORTAR LOS SACOS DE HARINA Y DE CEREAL. El de arriba es un pequeño carro de ruedas de madera, muy primitivo, usado para este fin en el molino de Torrolluala. El de abajo está en el molino de Ara.



EL «FARINAL» Y LA CRUZ. En la esquina inferior, a la derecha, se ve la esquina del arca de madera o «farinal» donde se recogía la harina. Sobre él se eleva la cruz de madera para colgar los sacos que iban a llenarse. Detrás se ve un brazo de la cabria. Estamos en el molino de Ara.



EL AJUAR DEL MOLINO. Junto al «farinal» o cajón donde se recogía la harina está el carretillo para transportar los sacos. Sobre la silla vemos la escoba y la pala de madera con la que se tomaba la maquila o cereal que se entregaba como pago por la moltura. Es el molino de Ena.

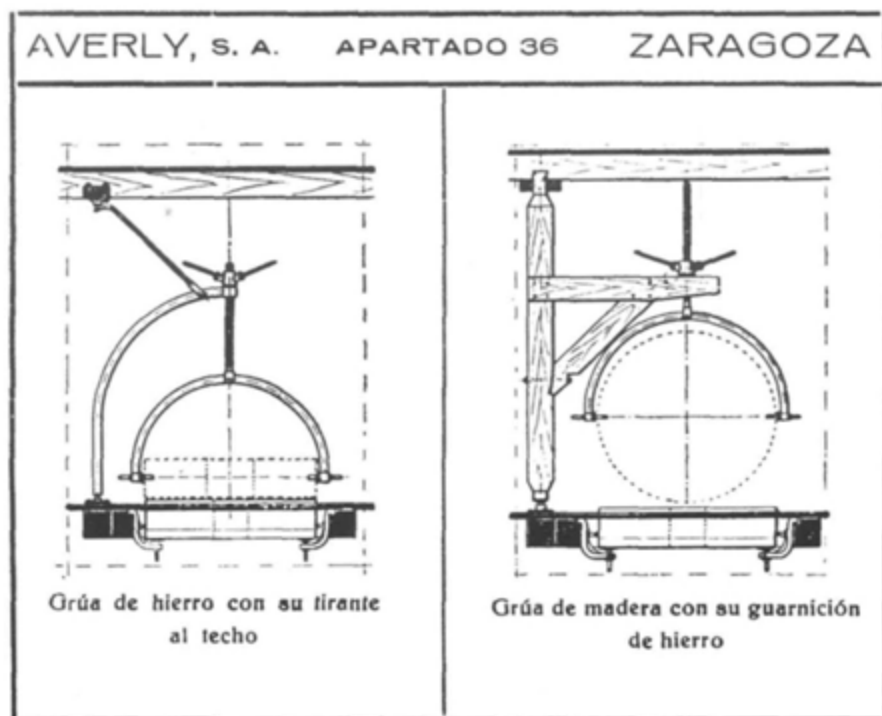
misterioso. Sólo el molinero descendía a él en ciertas ocasiones para reparar algo. Era un lugar para iniciados. En el piso de arriba todo era distinto: allí entraban y salían los campesinos con el trigo y la harina. Era la estancia luminosa y conocida.

Las piedras de moler se sitúan sobre una bancada de obra o de madera. Se protegen mediante una caja de madera —circular o poligonal— que se conoce como «guardapolvos» o «encajonado». Sobre el «guardapolvos» se encuentra la tolva, también llamada «gruenza» o «brenza», que es el depósito en el que se echa el trigo que ha de molerse. Tiene forma de tronco de pirámide invertida y, en ocasiones, de tronco de cono. Las tradicionales eran de madera. En este

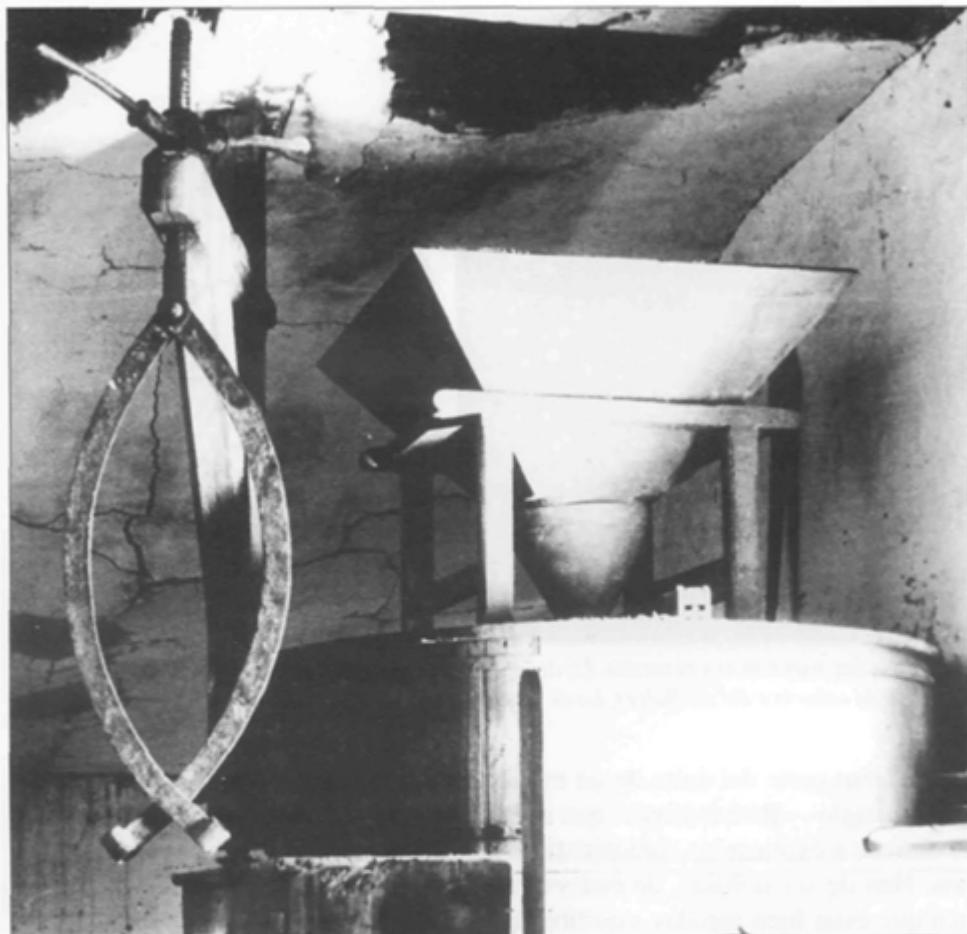
siglo se han empleado algunas —las troncocónicas— de metal. Al pie de la tolva existe algún mecanismo para regular el paso del cereal que cae a las piedras. Algunas veces esta regulación se efectúa mediante una simple cuerda que al tensarse más o menos cierra o abre el paso. En ocasiones —las más— se utiliza un mecanismo de rosca que funciona haciendo girar una ruedecilla.

El cereal cae de la tolva, se cuela por el orificio central de la piedra superior o volandera y se introduce entre las dos muelas, que al girar lo muelen. La harina es despedida hacia el exterior de las piedras y se va recogiendo en un canalillo que la envía al «farinal» o harinera, que es el depósito de madera donde se acumula para, desde allí, pasar a los sacos.

Junto a las piedras se alza la cabria o «cabra»: una sencilla grúa de madera empleada para levantar con facilidad las piedras cuando han de picarse. El eje de la cabria suele apoyarse en la bancada que sostiene las piedras y en algún madero del techo.



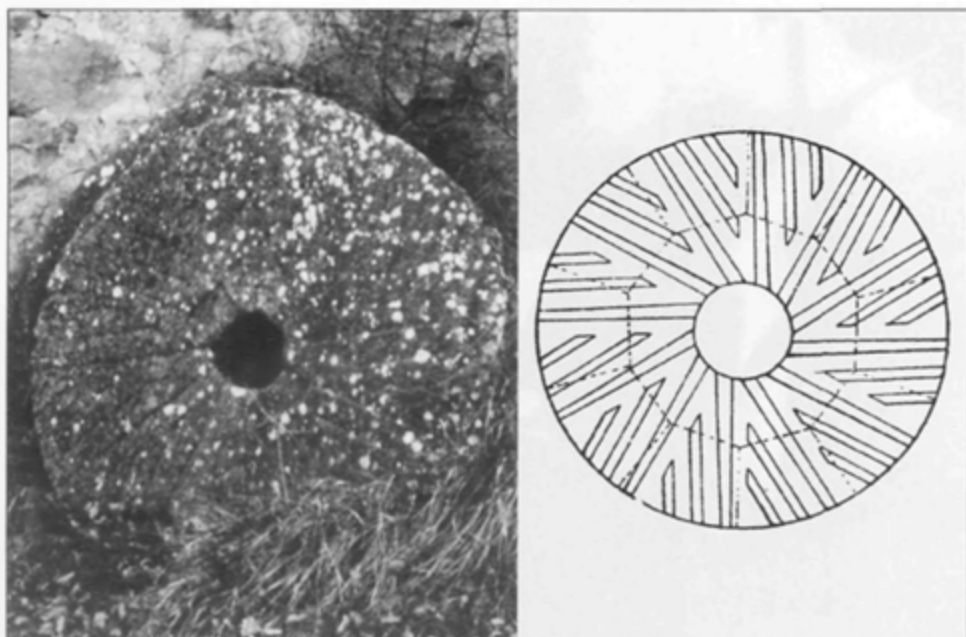
*CABRIAS. Hoja publicitaria de las que ofertaba la casa Averly de Zaragoza.
Servían para levantar las muelas.*



LA «CABRA», LA «GRUENZA» O TOLVA, EL «GUARDAPOLVOS» O «ENCAJONADO». La «cabra» es una grúa sencilla que permite levantar las piedras con poco esfuerzo para picarlas; la tolva o «gruenza» es el depósito donde se echa el grano que ha de molerse; el «guardapolvo» o «encajonado» es la cubierta de madera que protege las piedras. La foto está tomada en el molino de Ena.

LAS PIEDRAS

La molturación la produce una piedra girando sobre otra. La inferior o solera está quieta; la superior, volandera o corredera, gira a una velocidad variable que se suele situar entre las 100 y las 150 revoluciones por minuto.



MUELA DEL PAÍS Y MUELA FRANCESA. La de la izquierda, de conglomerado, está en un molino de la cabecera del río Balces. La de la derecha es una piedra francesa de La Ferté.

Gran parte del éxito de un molino radica en sus piedras. Un tratadista de nuestro siglo —Richardson— que escribió un muy citado *Tratado de molinería* se detiene a explicar las características que deben reunir las piedras de los molinos. Han de ser porosas, de estructura homogénea y de la dureza precisa. Tienen que estar bien picadas, equilibradas y convenientemente separadas entre sí. No deben recalentar excesivamente el grano.

Las piedras de los molinos altoaragoneses pueden clasificarse en dos grandes grupos: por un lado las que proceden del país, por otro las traídas de otros lugares. Las del país son las más viejas. Se suelen encontrar abandonadas junto a muchos molinos que las sustituyeron por otras y también pueden hallarse —todavía sobre la bancada y cubiertas por su «guardapolvos»— en algunos molinejos de sierras remotas adonde no llegaron las muelas francesas. Para labrarlas se utilizaron distintos tipos de rocas: el granito se empleó en los valles que —como Tena y Chistau— lo poseen; las areniscas más duras y los conglomerados mejor compactados son las rocas que con más frecuencia se han usado para labrar piedras de molino. En los molinos de las vertientes meridionales de las Sierras Exteriores abundan mucho las piedras de conglomerado de tonos rojizos; más al norte eran cuantiosas las de arenisca.



PIEDRAS. La de arriba es una piedra del país, antigua, labrada en roca arenisca. Está en Ara. La de abajo es una piedra francesa de La Ferté, moderna, formada por varios fragmentos que se han unido. Se encuentra en el molino de Castillazuelo.

PICAR LAS PIEDRAS

Como consecuencia de la ablación producida por el rozamiento, los relieves de las muelas se erosionaban. Cuando se habían reducido de forma considerable, era necesario devolverles su vigor: había que picar las piedras. Era una tarea tan ardua como necesaria.

El relieve de las piedras

Las últimas piedras empleadas en los molinos altoaragoneses fueron las francesas o algunas españolas que las imitaban. Tenían unos surcos profundos, trazados siguiendo la dirección de los radios, llamados «rayones». Se clasificaban, según su longitud, en largos, medianos y cortos. En la corona circular donde se molía el grano había unos surcos espesos y menos profundos que formaban el «moliente».

Periodicidad

Desde que el molinero picaba las piedras hasta que debía repetir la misma tarea pasaba un periodo de tiempo cuya duración variaba en función del trabajo que realizara. En todo caso, cabía considerar siempre dos maneras distintas de picar: una, que afectaba sólo a los surcos poco profundos del «moliente», se realizaba cada diez o doce días; otra, que por ocuparse de devolver su relieve a los «rayones» se conocía como «enrayonar», se llevaba a cabo con menos frecuencia, casi siempre una sola vez al año.

Las herramientas

Para las rayas finas del «moliente» se empleaba una maceta con «lengüillas» intercambiables; para los «rayones» se usaban picos con filos cortantes en sus dos extremos. «Carcavo» llamaban los molineros altoaragoneses a una pieza de madera con forma de trapecio circular, dotada en la parte exterior de una chapita que sobresalía, que empleaban para medir el tamaño de la corona circular ocupada por el «moliente». La nivelación exacta de todo el relieve de la muela era importantísima. Se realizaba por medio de diversos «regles» y reglas y de un tinte de almagre o almazarrón. El compás lo empleaba el molinero para centrar la piedra solera con respecto al árbol.



LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA PICAR LAS MUELAS.

1. Maceta con lengüetas intercambiables. 2. Picos de distintos tamaños, los dos superiores con mango y los tres inferiores sin él. 3. «Carcavo» de madera con borde metálico para pasarlo por el canto de la piedra con el fin de marcar la separación entre «moliente» y «antepecho». 4. Compás para centrar la solera con respecto al árbol. 5. Regla para los «rayones», reglas del «antepecho» y «regle».



*El molinero de Castillazuelo
coloca una «lengüilla»
en la maceta.*

Las «lengüillas» y los picos debían estar perfectamente aguzados. Por eso cada molinero tenía varios; cuando uno perdía el filo era sustituido por

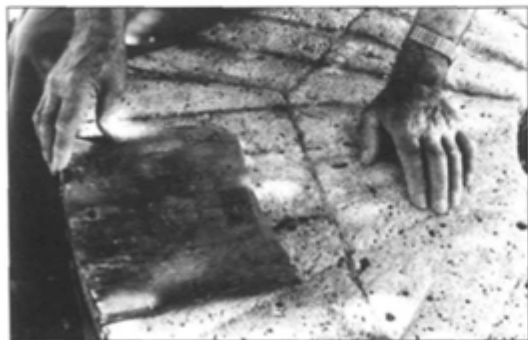
otro. Los molineros acudían con frecuencia a los herreros para que les «lucieran» las herramientas.

El proceso

Cuando el molinero decidía picar las muelas comenzaba por sacar la «gruenza» y el «guardapolvos» que cubría las piedras. Luego, ayudado por la «cabra», levantaba la volandera, le daba la vuelta y la inmovilizaba con el relieve hacia arriba. Tras su limpieza, pasaba el «regle» manchado con almazarrón para saber dónde y cuánto tenía que picar. Después, recostado en la piedra sobre una almohadilla, comenzaba su tarea con la maceta o con el pico. Este trabajo lo mantenía ocupado durante uno o dos días.

Las marcas delatoras del oficio

Las manos de los viejos molineros presentaban siempre numerosas manchas negras en las falanges. Las manchas eran esquirlas de hierro que saltaban de los picos cuando picaban las piedras y se incrustaban, con frecuencia, en los dedos. Cuando dos molineros se saludaban, aunque nunca se hubieran visto sabían al darse la mano que pertenecían al mismo gremio.



*El empleo del «carcavo» para
marcar la separación entre
«moliente» y «antepecho».*

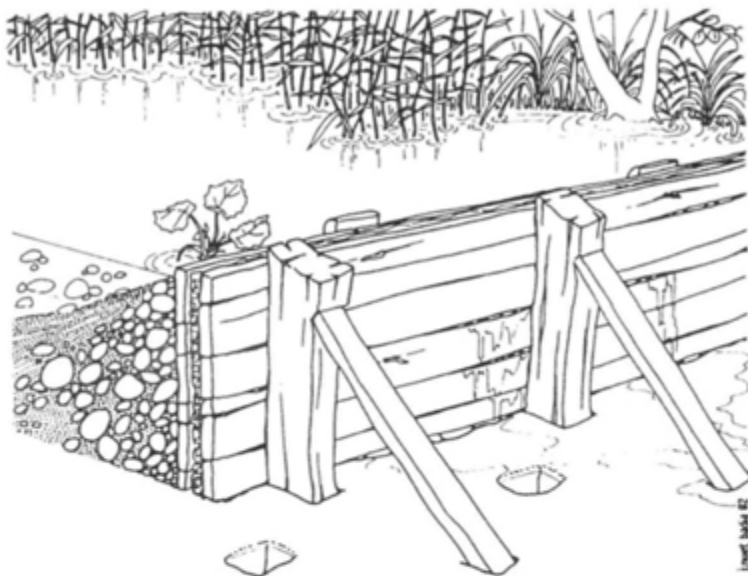
La calidad de las harinas dependía en buena parte de las piedras usadas para moler el trigo. En el siglo XVI ya tenían fama las piedras catalanas que se extraían —según se comenta en *Los veintiún libros*— de unas canteras próximas a Barcelona: algunas llegaron, ya en aquellas fechas, al Altoaragón, pero su transporte era tan costoso que sólo los grandes molinos de las ciudades podían permitirse ese dispendio.

Las piedras francesas llamadas de La Ferté han tenido fama de ser las mejores del mundo. Procedían de la localidad de La Ferté sous Jouarre, en las cercanías de París. Al Altoaragón comenzaron a llegar a finales del siglo XIX y muy pronto se extendieron alcanzando casi todos los rincones. Los grandes fabricantes de La Ferté seleccionaban trozos de piedra de dureza, densidad y estructura homogéneas y luego los unían con un cemento especial para formar muelas de excelente calidad que se adueñaron del mercado altoaragonés. Algunos fabricantes españoles trataron de competir con los franceses pero nunca consiguieron para sus productos la fama de las piedras francesas.

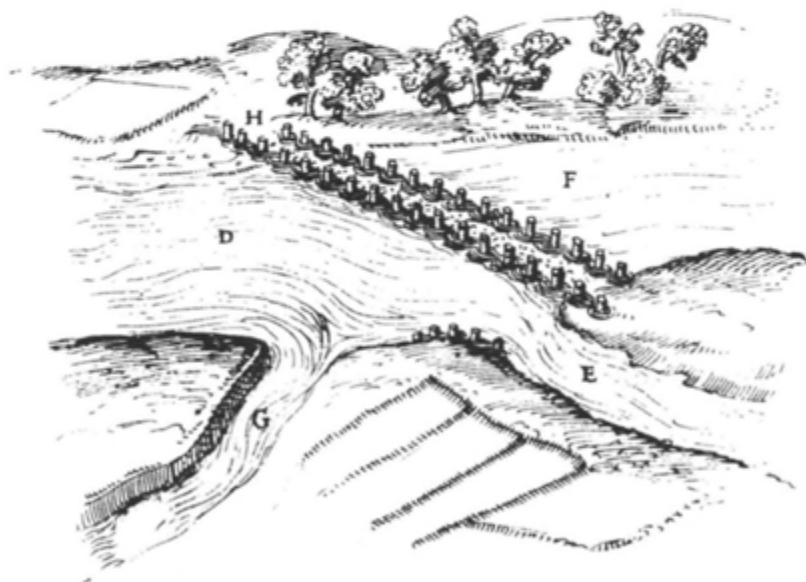
LLEVAR EL AGUA AL MOLINO

En los documentos antiguos de la región aparece a veces, cuando se trata de temas hidráulicos, el verbo «azutar»: significa levantar o construir un azud. Es término que se usaba con frecuencia para definir un derecho: el de desviar el agua de un río para conducirla a un molino o a una heredad. La palabra azud —con todas las grafías imaginables: *açut*, *çut*, *laçute*...— figura muchas veces en los viejos documentos. Los azudes eran imprescindibles para sacar el agua del lecho fluvial y llevarla hasta el molino. Podían construirse de muchas formas pero, por robustos que fueran, siempre requerían reparaciones y terminaban —en múltiples ocasiones— por ceder ante el empuje de las aguas. El mantenimiento del azud solía constituir la más costosa de las tareas que el funcionamiento de los molinos exigía.

Antes de iniciar la descripción de los principales tipos de azudes conviene plantear una salvedad: es la que se refiere a la amplitud semántica de la palabra azud. Del estudio de los documentos antiguos parece desprenderse que no todos los obstáculos colocados en los ríos con el fin de desviar las aguas eran considerados azudes. El término parece que se reservaba para definir las obras que ofrecían ciertas garantías de solidez y de permanencia. Las grandes construcciones de piedra de sillería o de mampostería eran llamadas —sin lugar a dudas— azudes. Con las que se hacían de madera el nombre ya no está tan claro: podían ser azudes en ciertos casos, pero en otros eran conocidas con el nombre de estacadas. En cuanto a las pequeñas presas que se levantaban en los torrentes y riachuelos para desviar las aguas sin pretender que su duración fuera más allá de la siguiente avenida, para ellas no hay siquiera un término que las defina. Cuando las citan en los documentos se hace sólo referencia al objetivo que cumplían: «volver las aguas».



DIBUJO IDEAL DE UNA PRESA DE MADERA DE TRADICIÓN MEDIEVAL. Se trata de una presa catalana que presentan Jordi Bolòs y Josep Nuet en su libro sobre Els molins fariners. Las presas de este tipo abundaron mucho en el Altoaragón.



ESTACADA O «AZUD DE SELVA» según aparece dibujada en el libro noveno de Los veintiún libros.

Ara es un lugar situado al pie de la Peña Oroel en su vertiente oriental. Tienen en Ara un molino que se encuentra a doscientos metros del lugar. Es un edificio antiguo que ha sido ampliado y reconstruido varias veces a lo largo de los siglos. Perteneció, en el siglo XII, al monasterio de Santa María de Gloria y, más tarde, al hospital de Santa Cristina de Canfranc. Cuenta con uno de los cubos más perfectos y hermosos del Altoaragón. Toma el agua del riachuelo próximo. La acequia molinar nace a algo menos de medio kilómetro del molino. En su embocadura no hay restos de azud de ningún tipo.

Ainielle es una aldea deshabitada situada en las desoladas laderas de Sobrepuerto. Al pie del caserío, donde se juntan dos barrancos, está el molino de la aldea. Es primitivo y pobre. No tiene balsa ni cubo. Toma el agua de los dos torrentes que se juntan a sus pies. Donde nacen las acequias nada señala que allí hubo alguna vez una presa.

Torrolluala del Obico es otra aldea muerta cuyas casas deshabitadas se alzan en las montañas de esos territorios escabrosos que señalan los límites de Sobrarbe y Serrablo. Cerca de la aldea nace un riachuelo que llaman Balces o Isuala. De su cauce parte la corta acequia que conducía el agua al molino. Tampoco hay aquí ningún resto de azud.

Los tres molinos tienen varias características en común: son pequeños, se encuentran en lugares de escasa —cuando tenían alguna— población y nunca han contado con azudes sólidos y permanentes para desviar las aguas de los riachuelos que los movían. Cuando funcionaban, el molinero construía una presa simple y elemental: colocaba unas piedras de regular tamaño cerrando el cauce del río y, para hacer más eficaz la tarea de las piedras y evitar que el agua se escapara por las aberturas que quedaban entre ellas, ponía una capa de ramas, de césped con sus raíces y de tierra que se apoyaba en los cantos. Cuando el río o el barranco crecía un poco la tosca presa se desbarataba, pero costaba muy poco repararla o volverla a construir de nuevo. Este tipo de azudes —por llamarlos de algún modo— no elevaban el nivel de las aguas, sólo las desviaban. Por eso, al trabajo de construirlos se le daba el nombre de «volver el agua».

El autor de *Los veintiún libros*, al tratar de este tipo de «açute», dice: «es hecho de piedras y de cespedes y yervas y otras cosas de brozas y este modo de açute no levanta el agua en alto mas solo la detiene algun tanto que no camine tan libremente por su camino ordinario...».

AZUDES DE PIEDRA SOBRE FUNDAMENTOS DE MADERA

1. *De la capitulación entre el concejo de Barbastro y el maestro Joan Curamonte para construir el azud del Molino Mayor en el río Vero (año 1557).*

A.H.P.H., prot. 3.617.

[Si tras profundizar doce palmos no hallare roca] sea tenido y obligado de dificar aquel [açut] sobre un campeado de medias filas con sus puntas de fierro como esta en los puentes de la ciudad de Zaragoza...

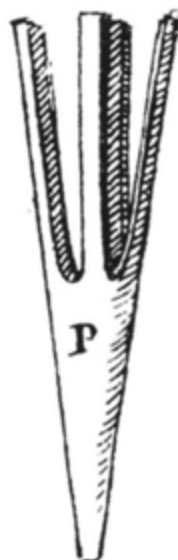
2. *De la capitulación entre los jurados de Monzón y maese Nicolás para construir un azud en el río Sosa (año 1535).*

A.H.P.H., prot. 3.454.

Item es pacto y condicion que el dicho maese Nicollas a de fazer la dicha sut a sus costas ansi de piedra calsina arena y todas las cosas a sus costas necesarias y a dicha sut al tiempo que si en el fundamento fuere mester fusta la guerta la aya de dar dicha fusta que sera mester puesta en la obra...

3. *De Los veintiún libros*, libro noveno «Que tracta de diversos modos de azutes o presas de ríos».

... el hincar los maderos se hincaran tanto quanto el suelo nos dara lugar de hincarlos y para que muy mejor se hincuen estos maderos dentro del suelo convendra ponerles en la punta que se a de hincar unos açuches de yerro que esten muy bien asentados en la punta del madero que es el que tiene la P. y si se hincasen estacas que es madera muy mas delgada convendra tambien ponerles açuches...



Eran obras que entraban de lleno en lo que suele definirse como tecnología blanda. Con ellas el hombre no pretendía enfrentarse a las aguas de los torrentes oponiéndoles costosos obstáculos, sólo las desviaba con poco trabajo, de modo que si el torrente arrastraba el obstáculo costaba poco reponerlo. Casi todos los pequeños molinos contruidos junto a los barrancos desviaban las aguas de este modo. Ahora, cuando estos han dejado de funcionar, en el cauce de los arroyos no queda nada para indicar que allí, año tras año, siglo tras siglo, generaciones de molineros levantaron diques sencillos para llevar el agua a sus molinos.

LAS ESTACADAS

Con el nombre de estacada se ha designado un tipo de azud caracterizado porque el obstáculo que cerraba el paso del río y desviaba las aguas estaba sostenido por medio de varias estacas de madera clavadas en el lecho fluvial. El término estacada se usaba ya en la Edad Media y ha seguido empleándose hasta nuestros días. En las presas que llamaban estacadas hay que diferenciar dos grupos: por un lado las que se construían sobre roca, por otro las que se alzaban en lechos formados por cantos rodados.

Casi todas las que había en los ríos Ara y Cinca eran de este último tipo. Se habla de ellas con frecuencia en los documentos. En el año 1647 el concejo de El Grado arrendó su molino harinero a un «ensamblador» (carpintero) de Huesca llamado Pedro Sala. En la larga capitulación que ambas partes firmaron hay numerosas cláusulas que hacen referencia a la estacada. Su reparación y conservación preocupaba mucho a los vecinos de El Grado; probablemente por eso el arrendamiento recayó en un «ensamblador». Pedro Sala debía reconstruir la estacada. Para ese fin le daban «toda la leña y piedra de qualquiera especie y qualidad» que encontrara en los términos del lugar. Además de otras obras, el «ensamblador» debía «hacer desde la Peña de la Torreta una estaquada o presa hasta donde fuere necesario y se hubiere menester para rescibir el agua necesaria para que mueva el dicho molino». El río Cinca a su paso por El Grado presenta un lecho amplísimo, de modo que la estacada debía de ser una obra costosa. Todas las que se construían en los grandes ríos lo eran. La mayoría de las que se levantaban en el Cinca y en el Ara no se parecían mucho a las que figuran en *Los veintiún libros*: eran un intermedio entre los azudes que el desconocido autor llama «de selva» y los de madera y piedras que describe a continuación.

PROYECTO DE UNA ESTACADA PARA EL MOLINO DE POLEÑINO
(año 1805)

A.H.P.H., Archivo Torres Solanot, F. 6.

Proyecto para el portillo y para el terrero. Primeramente se armara tres juegos de caballos hincandolos tres palmos en la Peña o salagon dandoles la altura correspondiente para que entre los tres formen un escarpe que suba medio palmo mas que la superficie del agua que se necesita en la acequia, y sobre el primer juego de caballos se echara una linea de maderos de dos a dos palmos y estos bien clavados y sobre estos maderos se entapizara con rama cruzada y esparto y peñas y buxo bien apisonado y asi se proseguira en los demas, y para el reparo del terrero de la otra parte del rio se abra una bara de fundamento dandole al piso declinacion contra el terrero y se comenzara a haliniar los fajos de la rama y en cada uno de estos una estaca de sabina de dos baras de larga si lo permite el terreno bien clavada con maza y sobre la rama una tendida de esparto y peñas y asi se proseguira hasta la altura de dos baras encima del agua.

Calculo de los Materiales El Portillo y terrero

<i>Primeramente 2 juegos de 4 palmos y uno de 5 palmos</i>	
<i>su balen de compra y peso</i>	<i>348-4</i>
<i>m. 10 Maderos de 18 palmos a 44</i>	<i>28-4</i>
<i>m. 34 Maderos de 18 palmos a 34</i>	<i>58-24</i>
<i>m. 30 Caxastados de Rama para el portillo y para</i>	
<i>reparado al terrero a 144 por Caxastado</i>	<i>288-4</i>
<i>m. 150 Caxastados de Higuera a 204 por Caxastado</i>	<i>208-4</i>
<i>m. 150 Caxastados de pino para el portillo y Higuera</i>	
<i>al terrero a 74 por Caxastado</i>	
<i>m. 50 Clovos a 14 por uno</i>	<i>678-104</i>
<i>m. para emplear este material y el buco que se</i>	<i>28-104</i>
<i>Necesito Donde Señales de oficial a 4 pesos</i>	<i>108-44</i>
<i>m. 120-puercos a 2 pesos</i>	<i>588-4</i>
<i>m. 30 Corbillo a 24 por uno</i>	<i>3512-4</i>
<i>m. 4 bagaxos a 204</i>	<i>48-4</i>
<i>Suma este Calculo</i>	<i>7280-184</i>

asi lo ordeno y firmo en Madrid a 4
de Agosto de año 1805

Lorenzo Lora

Los «azudes de selva» —según el anónimo tratadista— se construían clavando dos hileras paralelas de estacas en el lecho fluvial —«quando el suelo no es de peña»— y entretejiendo luego ramas entre ellas. A continuación se rellenaba con tierra y piedras el espacio que quedaba entre ambas hileras hasta completar un azud que, según el autor, no era bueno para ríos grandes. Los azudes de madera y piedra requerían un artificio mucho más costoso. De ellos trataremos más adelante.

Las estacadas más corrientes se situaban entre los dos modelos citados: mostraban una tosquedad en su aspecto similar a la de los «azudes de selva», pero empleaban los materiales y los principios que caracterizaban a los de madera y piedras. Las piezas principales, que venían a ser como las vértebras del espinazo del azud, estaban formadas por unos caballetes de madera de quejigo. Para armarlos se buscaban muchas ramas gruesas con las que formar estacas que tuvieran forma de V. Luego, estas estacas se iban clavando en el fondo del lecho dejando el vértice fuera del agua. Desde este vértice hasta el fondo —aguas abajo de donde estaban clavados los dos brazos de cada estaca— se extendía un puntal, también de madera de quejigo, que actuaba como contrafuerte frente al empuje de la corriente. Después se colocaban unos maderos sobre las estacas formando una línea que atravesaba todo el río. A continuación desde estos maderos —y perpendiculares a ellos— se iban extendiendo ramas de enebro y de quejigo que se hundían en las aguas del río por encima de las estacas. Las ramas se aplastaban contra el fondo con piedras grandes, formando así la superficie plana del azud que servía de obstáculo para desviar el agua del río hacia la acequia.

Los trabajos de construcción de una estacada —si el río era caudaloso— requerían la presencia de muchos hombres. Las estacas —aunque tuvieran las puntas aguzadas— eran difíciles de clavar en el lecho pedregoso. Las aguas siempre se mostraban deseosas de arrastrar las ramas; para impedirlo, varios hombres sostenían piedras gruesas y las lanzaban sobre ellas en cuanto las colocaban. Para las estacadas regía el mismo principio que para todos los azudes: si se construían en un punto donde el lecho fluvial era muy amplio tenían más garantizada la permanencia que si se levantaban en lugares donde el lecho se estrechaba. Había estacadas que duraban —con pequeñas reparaciones— docenas de años, otras debían renovarse continuamente. En los ríos que registraban tráfico almadiero los azudes debían construirse de modo que permitieran el paso de las navatas o almadías. Sin embargo, las estacadas no dejaban muchas posibilidades al paso de los troncos atados. Siempre había conflictos. Una navata pesaba entre quince y cuarenta toneladas. Si imaginamos una masa de made-

ra de ese calibre lanzada contra una estacada por la fuerza de las aguas en ríos como Ara o Cinca es posible suponer los destrozos que el azud podía sufrir.

Había otro tipo de estacadas, las que se construían sobre roca. Hubo cientos de ellas en el Altoaragón. Aunque desaparecieron hace muchos años han dejado una huella indeleble: los orificios labrados en la peña para asegurar las estacas pueden hallarse en casi todos los ríos y en multitud de lugares de los que no queda ninguna referencia —oral o escrita— acerca de los azudes que allí hubieran podido existir. Estos orificios en las rocas nos dicen muchas cosas sobre el modelo de azud que allí hubo. En el río Bellos, aguas abajo del azud que actualmente desvía el agua para la central de Puyarruego, se pueden observar en las rocas del lecho fluvial los agujeros donde se ajustaban las estacas de algún azud anterior. Son orificios de sección cuadrada de unos veinte centímetros de lado y treinta o cuarenta de profundidad. Indican la existencia de un azud robusto amparado en maderos gruesos. En el barranco de Grasa, aguas abajo del lugar y cerca de un salto de agua, pueden verse en la roca los orificios y la embocadura de la acequia de un molino del que no queda referencia ni vestigio alguno. Son agujeros de sección redonda de unos doce centímetros de diámetro y quince de profundidad.

*MATERIALES PARA CONSTRUIR UN AZUD EN EL ALCANADRE
(año 1317)*

A.H.P.H., Archivo Torres Solanot, F. 8 [Autorización concedida por don Uger de Nuez, señor de Jubierre, a las monjas de Sigüenza para que tomaran de su señorío los materiales necesarios para construir un azud en el río Alcanadre].

... podades prender en el monte y termino de Gubierre quando y quantas vegadas vos queredes y menester hacedes piedra, harena, tierra y esparto, yerba, sisca, juncos y cespedes y rama y estacas de rama de pino encara que podades tallyar y prender savynas y ginebros de su pie que sean de alteza de cinco palmos en alto y de aquellos a suso y todos otros portieytes y portatos que vos menester hacedes para la dita zut o zutes exceptado que no podades talliar pino ninguno de su pie ny escabezar ni fruytales ni salz ni chopo, la qual rama estacas y sabinas y ginebros y todos otros portatos desuso ditos y necessarios de aquella zut o zutes prendades y talledes.

*SE SIGUEN CONSTRUYENDO IGUAL LOS AZUDES DEL RÍO
ALCANADRE (año 1780)*

A.H.P.H., Archivo Torres Solanot, F. 8 [Requesta «en razon de que no se azute para el Molino de Jubierre»].

Y habiendo llegado con todos los sobredichos al parage o sitio de dicho monte de Cagicorba que esta a una punta de el, que mira al poniente junto al margen de dicho rio Alcanadre, y hallado diferentes gentes trabajando en construhir caballetes de madera, y en acarrear maderas, leña y piedras de los montes de Castejon y que tomada la razon de ellos manifestaron ser, unos, vecinos de dicho lugar de Castejon de Monegros, otros, del de Villanueva de Sixena, y otros del de Albalatillo y que eran trabajadores de orden y de cuenta del molinero del molino de Jubierre que estaba, y está dellá de dicho rio...

... que desde luego cesase en hacer reparos, estacadas y desvios, o, despuntes en el propio monte de Cagicorba contra dicho rio, de manihobrar y conducir maderas, piedras, y materiales con carros ni en otra manera para el propio monte, que sin la debida licencia de su propio dueño operaba, y que prontamente las estacadas, reparos y despuntes hechos nuevamente los quitase y redugese a su primitivo estado...

En el río Susía, cerca del azud que sirvió para conducir las aguas al molino de Ligüerre, la roca —arenisca endeble— ofrece un aspecto colmeniforme: está horadada por docenas de agujeros donde se fijaron los pilares de madera que sostuvieron muchas generaciones de azudes. En algunos de estos agujeros se puede observar cómo, frente a un orificio grande —y algo más atrás—, hay otro más pequeño de eje inclinado; en el grande estaba clavada una estaca gruesa, en el pequeño se amparaba el extremo de un puntal inclinado que por el otro lado se apoyaba en la estaca vertical.

Estos orificios en los lechos rocosos y otros parecidos que se encuentran en todos los ríos son los vestigios que muestran la abundancia de azudes sostenidos por estacas clavadas en la roca; probablemente constituyó el tipo de azud más extendido en los pasados siglos. Eran obras sencillas, robustas y duraderas. En las estacas verticales se amparaban —casi siempre clavados— gruesos tablones que formaban la superficie de contención de las aguas. Jordi Bolòs y Josep Nuet, en su trabajo sobre los molinos catalanes (*Els molins fariners*), ofrecen la fotografía de una presa de este tipo que cuando se editó el libro —1982— todavía seguía en uso. Junto a la foto publican el dibujo ideal de una de estas presas: son en todo iguales a las que los orificios de los lechos de los ríos altoaragoneses permiten evocar.

LAS BELLOSTAS: LOS AVATARES DE UN AZUD ATREVIDO

El extraordinario molino de Las Bellostas —del que se trata en otras páginas— tomaba el agua del río Isuala o Balces desviándola por medio de un azud no menos notable.

Aguas arriba de la ciclópea construcción molinar, a unos 500 m de distancia, se encuentran los restos de la embocadura de la acequia y del azud primitivos. En una grada rocosa que atraviesa la corriente siguiendo una dirección oblicua se ven los agujeros donde se asentaban los grandes puntales ligneos que formaban el esqueleto del azud. Se observan catorce agujeros, aunque con toda seguridad, enterrados bajo la grava de la orilla derecha, se ocultan algunos más. Los agujeros son redondos, con diámetros que oscilan entre 60 y 80 cm. Esta disparidad probablemente nos está indicando que se excavaron en la roca para que ajustaran en ellos unos troncos —de encina o de quejigo— que habían sido previamente transportados hasta allí. No fue el madero el que se acomodó al tamaño del hoyo sino éste el que se labró de acuerdo con el leño.

Los agujeros se encuentran separados por una distancia de 1,60 m (del centro de uno al centro del siguiente) y su profundidad ronda los dos palmos.

La hilera de agujeros acaba, en la margen izquierda, junto a los enormes cantos irregulares que formaban la embocadura de la acequia. Este muro colosal nos per-



El río Balces o Isuala en el lugar donde se emplazó el primitivo azud del molino de Las Bellostas. A la izquierda de la imagen se aprecian los agujeros alineados donde se fijaban los troncos.



Vista de uno de los orificios donde se ajustaban los maderos. La rotura de la roca permite apreciarlo seccionado. El bolígrafo nos ofrece la escala.

mite calcular la altura de los troncos que formaban el azud: tenían unos cuatro metros los más próximos a la embocadura y seis los situados en el centro del cauce. Estas cifras nos dan la medida de un azud de proporciones gigantescas para lo que acostumbraban a ser las presas de este tipo. Normalmente los contruidos con troncos clavados en la roca apenas alcanzaban los dos metros de altura. Los agujeros que se observan en los lechos de multitud de ríos suelen tener un palmo de diámetro o de lado si son cuadrados.

La robusta empalizada formada por troncos de encina o de quejigo con las medidas señaladas se cerraba mediante otros troncos colocados aguas arriba de estos, en sentido perpendicular y apoyados en los mismos. Quizá en lugar de con troncos el cerramiento se efectuara con gruesos tablones clavados en los maderos verticales. Con toda probabilidad los grandes troncos se apuntalaron.

Pero esta presa gigantesca fue incapaz de resistir el embate de las aguas. Las avenidas la desbarataban y quizá fue recompuesta muchas veces. Pero finalmente los del molino se cansaron de recomponerla y decidieron construir otra más pequeña aguas arriba. A un cuarto de kilómetro de la anterior se advierten los agujeros de otro azud: son menores, pero aún resultan notables. También esta presa resultó demasiado atrevida. Entonces los propietarios del molino prolongaron la acequia algunos cientos de metros más: allí sólo necesitaban un azud que apenas se elevaba un metro sobre el cauce.

Los orificios redondos y de escasa sección del barranco de Grasa que se han citado hacen pensar en un tipo de azud distinto. Allí probablemente no se emplearon tablones. Entre las estacas redondas debió de entretejerse con ramas un tejido que después se recubrió con barro para hacerlo impermeable. De estas estacadas ancladas en la roca se acostumbra a decir que son de tradición medieval. Quizá nacieran en la Edad Media, quizá antes. Han tenido una vida larga, pues se han seguido construyendo hasta nuestro siglo. Sólo se abandonaron cuando la llegada del cemento permitió a las pequeñas comunidades rurales emprender la construcción de azudes de obra con poco gasto.

Por el término de Olsón —en esas profundidades olvidadas del corazón de Sobrarbe— discurre el río Susía, del que ya se ha nombrado el azud que lleva el agua al molino de Ligüerre. Aguas arriba de este azud, en el tramo de río que corre entre aldeas muertas, hay una notable acumulación de viejos molinos ruinosos que indica la riqueza cerealista que el país —en otros tiempos poblado y alegre— producía. Junto a la media docena de molinos harineros abandonados se encuentra —ya en los términos de Mondot— un batán en ruinas. En el azud que desviaba el agua para mover los mazos de madera puede verse la evolución de estas pequeñas presas de los riachuelos. El muro más reciente es de hormigón, no lejos perviven restos de un muro de cantería y —junto a él— todavía sobresale de la roca uno de los troncos de la vieja presa; cerca pueden verse los agujeros de sección cuadrada donde estaban los otros maderos.

LOS AZUDES DE MADERA Y PIEDRAS

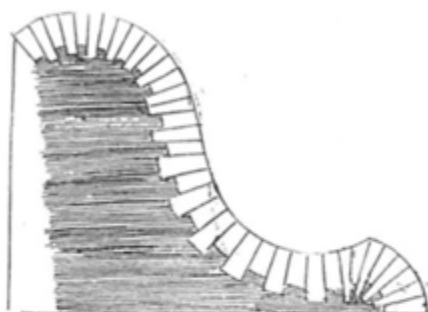
Eran obras complejas. No se levantaban —como las estacadas— mediante el trabajo de varios vecinos sin cualificación profesional alguna. Para construir estos azudes de madera y piedras era necesario contar con un oficial experto. Suponían inversiones costosas.

Con frecuencia se dejaba constancia documental de estas obras en las capitulaciones que se firmaban para construirlas. Pero los contratos no ofrecen demasiados datos técnicos acerca del azud.

En el año 1556 «los jurados, concello general, vezinos, habitantes y singulares personas de los lugares de Molinos y Las Casas» decidieron emprender diversas obras para construir un azud nuevo, terminar de horadar la mina que daba entrada a la acequia y limpiar ésta. Encargaron la realización de las obras al maestro Pedro del Pi, «piedrapiquero habitante en la villa de Volea». El azud debía construirse junto a otro viejo que ya existía en el río Flumen. La capitulación ofrece pocos detalles sobre las características de la obra: «Una çut de fusta

LA PERVIVENCIA DE LOS MISMOS MODELOS

A



B

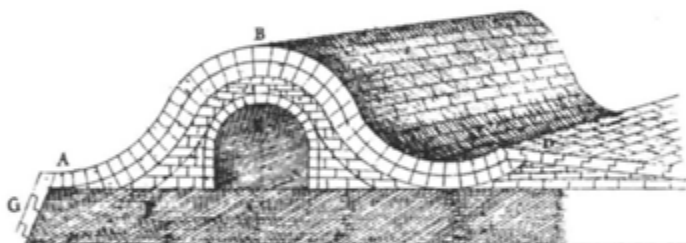
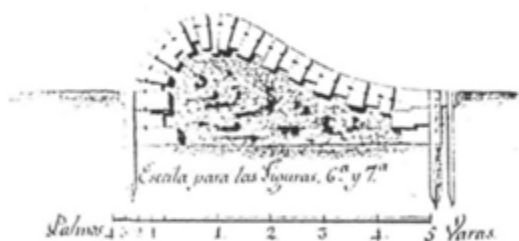


Fig. 6.ª Perfil de sola la Presa arreglada a mayor Escala.

C



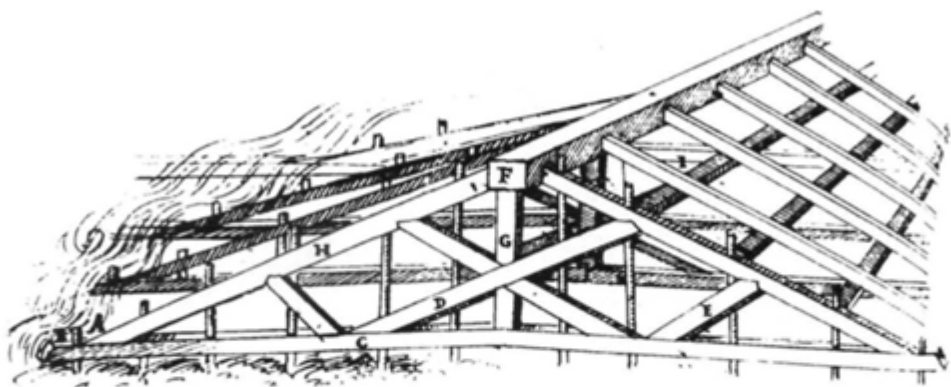
El dibujo A es la «traça» que acompañaba al contrato firmado en 1563 entre los canónigos de Montearagón y el cantero Miguel de Betania para construir un azud en el río Flumen (A.H.P.H., prot. 718). El B está tomado de Los veintiún libros. El autor lo presenta como una novedad. El C es un proyecto de presa para el río Alcanadre realizado por Francisco Rocha en el año 1803 (A.H.P.H., Archivo Torres Solanot, S. 58).



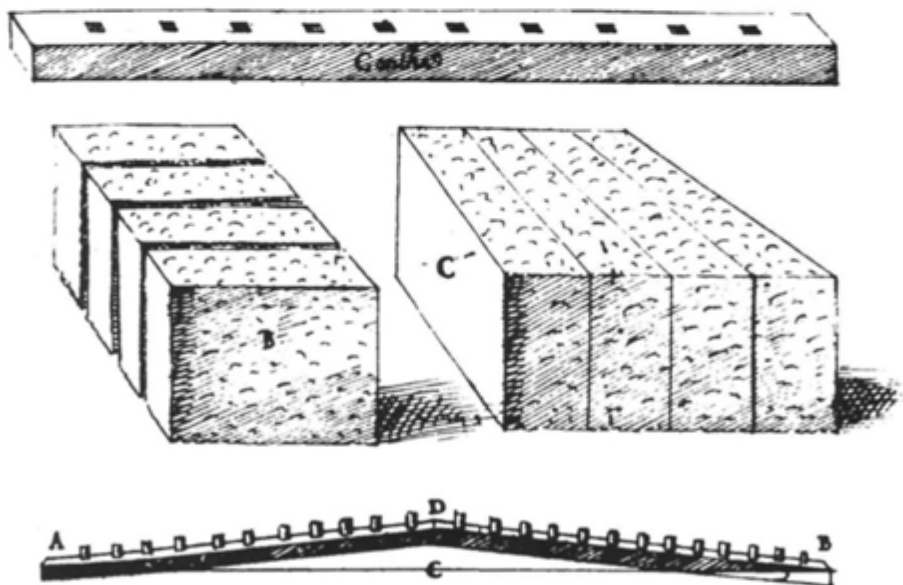
AZUD DE ABRISÉN, EN EL RÍO GUATIZALEMA. La maleza que devora esta presa dificulta su contemplación. Presenta un perfil inclinado reforzado con varias torres. Es uno de los mejores azudes antiguos del Altoaragón.



AZUD DEL MOLINO DE PATERNOY. Es un pequeño muro recto de mampostería.



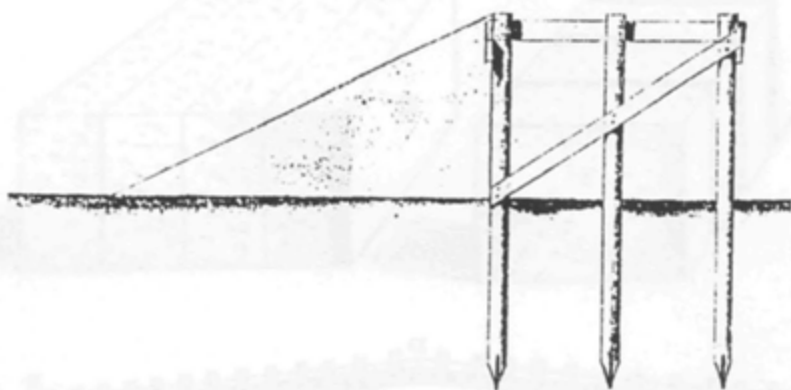
ARMAZÓN DE UN AZUD DE MADERA según aparece en Los veintiún libros.



LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CONSTRUIR UN AZUD DE MADERA Y PIEDRAS (en Los veintiún libros).



ACUEDUCTO QUE CONDUCE EL AGUA AL MOLINO DE SANGARRÉN. Fue levantado en el año 1493 sobre las ruinas de otro anterior. Lo construyó el maestro piedrapiquero Ochoa Martínez, de Almudévar, por encargo de Pedro de Mendoza, señor de Sangarrén (la capitulación se halla en el A.H.P.H., prot. 367).



PERFIL DE UNA ESTACADA EN EL LECHO MAYOR DEL RÍO ALCANADRE. Proyecto de Francisco Rocha en 1803 (A.H.P.H., Archivo Torres Solanot, S. 58).

y de piedra, estacado, colchado y esquinado para tomar la dicha agua del dicho río y entrarla por el dicho brocal y agujero que ya esta minado y abierto y llevarla a los dichos terminos de Molinos y Las Casas». Esta corta descripción nos ofrece el boceto de un azud similar al que se describe en *Los veintiún libros*: «el hazer estos açutes [de madera y piedra] conviene poner unos maderos agujereados con unas estacas o palos largos que con el maço se van hincando y el madero a de yr de punta hazia el corriente y despues se van cruzando entre madero y madero y se van puniendo piedras grandes como sillares mas no se labran mas de solo escaçarlas con el martillo y ponerse de canto unas al contrario de las otras y ansi van de mano en mano puniendo maderos y piedra que llaman conchas que es A. las piedras B. C. que se ponen van entre medias de las conchas en el modo que ellas van y las unas se van trastocando de un madero a otro y asi se va puniendo hasta llegar a lo alto que se desea. Los maderos de las conchas son de ancho palmo y medio y de grueso un palmo. Los agujeros que en ellos se hazen son quadrados y ay de agujero a agujero dos palmos y el agujero es de medio palmo por cada parte a lado y ansi se van hincando destas conchas y de la una a la otra no hay mas que quatro palmos y destas ponen dos rengles y tres y quatro segun la fuerça del agua ansi se ponen muchas o pocas».

A pesar del enrevesado lenguaje de su desconocido autor y gracias —sobre todo— a los dibujos que presentan, *Los veintiún libros* nos permiten comprender cómo era el azud que los vecinos de Molinos y Las Casas encargaron al maestro Pi. Este modelo de azud debía de ser bastante corriente porque la capitulación se detiene poco en la descripción: cuando dice que será «estacado, conchado y esquinado» supone que con estos tres adjetivos las características fundamentales se encuentran ya bien especificadas y comprendidas.

LOS AZUDES DE PIEDRA

Han sido siempre considerados los más seguros, pero también los más costosos. A pesar de su solidez requerían constantes reparaciones. Los modelos no parecen haber sufrido demasiadas modificaciones desde el siglo XVI hasta el XX. Si no se encuentra bien documentada la construcción, es difícil datar un azud de piedra por su morfología: siglo tras siglo se repitieron las mismas formas.

Una clasificación morfológica de los azudes de piedra altoaragoneses podría agruparlos del siguiente modo:

1. Por la planta del azud:
 - 1.1 Azudes rectos.

- 1.2 Azudes curvos.
- 1.3. Azudes de línea quebrada.
2. Por el perfil visible del azud:
 - 2.1 Azudes de perfil vertical.
 - 2.2 Azudes de perfil inclinado recto.
 - 2.3 Azudes de perfil escalonado.
 - 2.4 Azudes de perfil inclinado curvo.
3. Por la presencia o ausencia de «torres»:
 - 3.1 Azudes sin «torres».
 - 3.2 Azudes con «torres».

*CONSTRUCCIÓN DE UN AZUD DE MADERA EN EL RÍO VERO
PARA EL MOLINO DE CASTILLAZUELO (año 1606)*

A.H.P.H., prot. 3.855.

Cabos de capitulacion entre Luys de Ruesta —mayor y menor— y Juan de Gracia acerca de un acuz en Castillazuelo y otras cosas dependientes del.

Primo los dichos Luys de Ruesta —mayor y menor— se obligan de hazer un acuz donde a costumbrado estar para el molino de Castillazuelo y regano de Barbastro en el termino de Poçan.

Item es tratado que los pies drechos de madera para dicho acuz ayan de ser de robre de un palmo de grueso en la espiga y tambien a de haber otros contrapiés arrimados a los pies altos tambien de robre de la misma manera y unos puntales a modo de caballetes de robre todo de robre.

Item esta tratado que en los pies se han de encalabar unos tablones con clabos palmares y los tablones han de ser de tres en la fila siendo las filas buenas.

Item el azut a de tener de largo dende la presa de piedra asta un chopo que esta en un terreno del olibar de Ezquerra de Poçan.

Item em azut a de tener alteza la que fuere menester para entrar el agua en las lunas de suerte que entre el agua en la cequia bien para llegar al molino.

Item los foyos se han de hazer en la peña para poner los puntales de tres palmos y medio y donde no ay peña los an de poner hondos lo que fuere menester y antes de edificar y poner los puntales aya de llamar a Juan de Gracia para que vea dichos foyos si estan como conviene.

Item que encima de las lunas se a de cerrar un portillo con tres puntales de caxigo y dos tablones bien entablados.

Item esta concertado aya de poner quatro sobarbas para sustentar las canales bien enclabadas de suerte que este bien firme con clabos de palmo y medio y adobar las canales por las partes que se salieren y si fuere menester alguna (...) lo aya de poner.

Los azudes rectos son los que más abundan. Cuando el río cuyas aguas quieren derivarse no lleva mucho caudal y la altura que se desea ganar es escasa, lo más sencillo es construir un muro recto de cantería, bien asentado en la roca. El azud que conduce el agua al molino de Paternoy es de este tipo. Hay docenas de ellos así. La mayor parte de los que se han levantado —con hormigón— a lo largo de este siglo han seguido este modelo.

Los azudes de planta curva ofrecen una mayor resistencia ante el empuje de las aguas al actuar como una bóveda cuyas dovelas ganan cohesión con la presión que se ejerce contra ellas. Algunos de los embalses más grandes y modernos presentan en la planta de sus presas una forma curva. Entre los azudes antiguos también se hallan algunos así. El poderoso que desvía las aguas del río Alcanadre hacia el molino de Bierge es de este tipo.

Hay pocos azudes de planta quebrada. El que desvía el agua para el molino de Alquézar es quizá el más notable.

El perfil vertical suele hallarse en la gran mayoría de los azudes más simples —el humilde azud del molino de Paternoy, ya citado, ofrece un perfil de este tipo—, pero también lo encontramos en algunos azudes grandes —así sucede, por ejemplo, en los dos más llamativos del río Vero: el del molino de Castillazuelo y el del molino de La Parra.

El perfil inclinado y recto ha sido muy utilizado. Se alude a él con frecuencia en las capitulaciones antiguas. El azud de este tipo es muy ancho en la base y va perdiendo grosor conforme avanza en altura. Uno de los azudes más hermosos del Altoaragón —el de Brisen, en el río Guatizalema— es de perfil inclinado.

Los de perfil escalonado también van perdiendo anchura conforme se elevan; pero, en lugar de hacerlo manteniendo una línea recta, se «detraen —como dicen las viejas capitulaciones— formando gradones». El lado meridional del azud del molino de La Parra, en el río Vero, ofrece un perfil así.

Hay poquísimos ejemplos de perfil escalonado en la cara del azud que se enfrenta a la corriente. El quebrado azud de Abiego —de reminiscencias romanas— es de este tipo.

El perfil inclinado y curvo resultaba novedoso y fue muy alabado en el siglo XVI. El autor de *Los veintitún libros* asegura que su curva y su contracurva, al lanzar hacia arriba el agua que cae, evitan que esta socave los cimientos de la obra. Al maestro Betania —artífice de notables obras hidráulicas en el Altoaragón— le encargaron en el siglo XVI la construcción de un azud de este tipo en el Flumen, al pie de Montearagón. La «traça» que acompaña al contrato

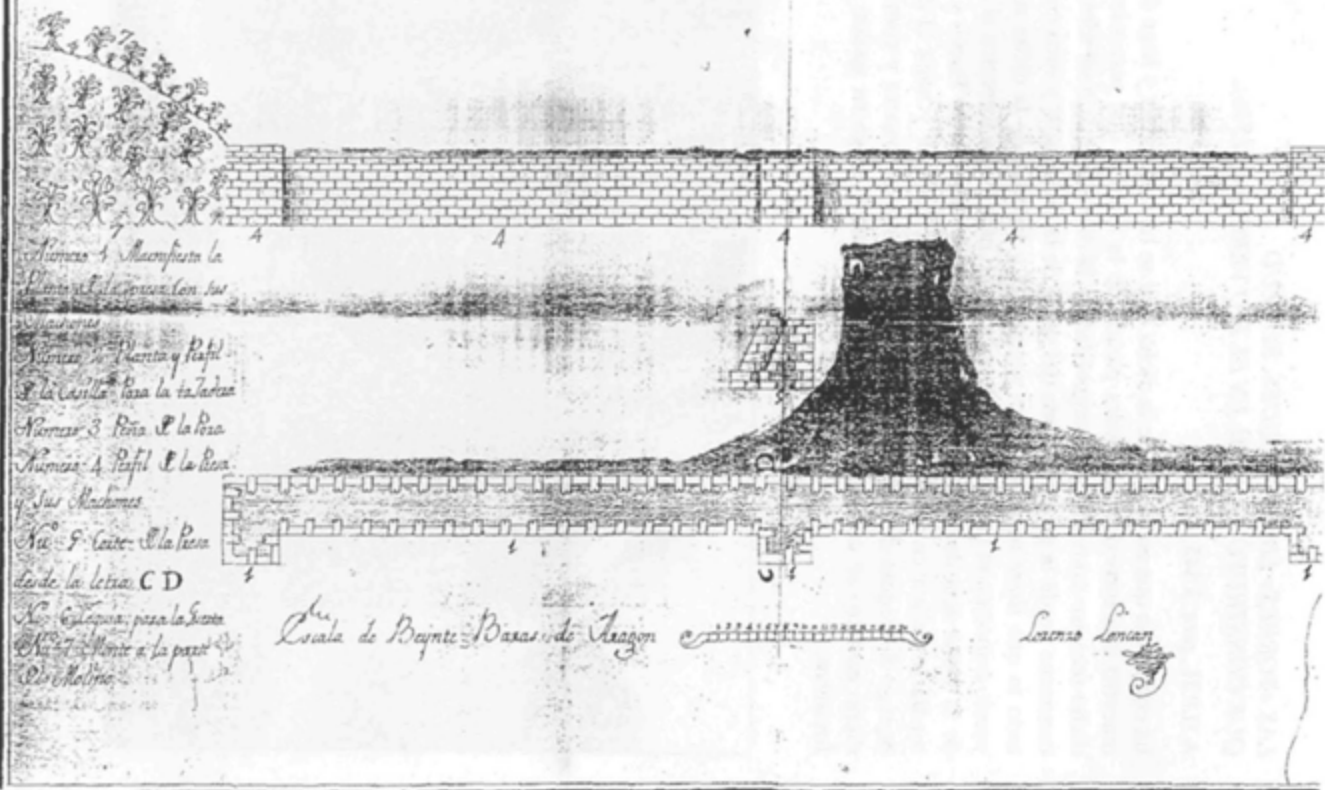


Sobre los restos de un magnífico azud que se alzaba cerca de la confluencia del Guatizalema con el Alcanadre han levantado una caseta agrícola. Obsérvese el perfil escalonado de la presa.



RESTOS DEL MAGNÍFICO AZUD DE ABIEGO, EN EL ALCANADRE. El escalonamiento del muro en la parte del azud que mira al agua represada, así como los sillares almohadillados, recuerdan las obras romanas.

Para el la Pasa Nueva fue se ha de Construir en el Rio llamado la Isuela en el Monte de Cusbe
En el Sitio que Confronta con la Pasa el la Pasa



PROYECTO PARA CONSTRUIR UN AZUD DE PERFIL INCLINADO CON TRES TORRES EN EL RÍO ISUELA (A.H.P.H., Archivo Torres Solanot, F. 6).

*LAS «TORRES» EN LOS AZUDES. EL AZUD
QUE CONSTRUYÓ ARREXIL EN EL RÍO VERO (año 1576).*

A.H.P.H., prot. 3.545.

Es condicion que en medio de la dicha açut se haya de hazer y haga dicho maestro una torrezica de piedra picada de la manera que paresciere al dicho maestro convenir para seguredad de la dicha açut la qual torrezica comience desde la primera grada del suelo de la dicha açut y suba en alto todo lo que fuere menester para seguredad y fortalez de la dicha açut y yendo trabada con la dicha obra y así mesmo otra media torrezica al cabo de la dicha açut de la otra parte del rio hazia el castillo de Pueyo y otra media torrezica en su bocage de la parte de la cequia y haga el dicho bocage de cequia de su piedra picada de la forma y manera y como del dicho maestro se confia la hara como conviene y tenga su spolon para fortaleza.



*EL AZUD CONSTRUIDO POR ARREXIL AL QUE SE REFIERE EL DOCUMENTO.
Obsérvese la torre central a la que hace referencia.*

*DEL AZUD QUE DEBÍA CONSTRUIR EN BARBASTRO
EL MAESTRO JOAN DE ARREXIL (1576)*

A.H.P.H., prot. 3.545.

Que la dicha açut a la parte de arriba comdize el rio haya de hazer dicho maestro la cara della de buenos sillares siguiendo su pared diestra y a la parte vaxa haya de hazer sus gradones retrayendose de manera que la fila-da mas alta de dicha açut haya de tener diez palmos de midir en ancho las quales gradas o gradones a la cara de la parte de abaxo han de ser de pieças picadas de piedra muy buena que tengan buen lecho y que las altas traben las vaxas.



*AZUD DEL MOLINO DE LA PARRA, EN EL RÍO VERO. Es el construido por
Arrexil en 1576 al que se refiere el documento.*



AZUD DE PIEDRA EN EL RÍO VERO, TÉRMINO DE POZÁN. Es el azud que conduce el agua al molino de Castillazuelo. Fue este un molino señorial. En las rocas que se ven en primer término hay numerosos agujeros que señalan los emplazamientos de las estacas de otros azudes anteriores.



AZUD Y MOLINO DE BIERGE. Se trata de un gran azud de sillería que desvía las aguas del río Alcanadre.

de aquella obra —del año 1563— es muy similar a la que el ingeniero zaragozano Francisco Rocha presentó en 1803 para construir el azud de Jubierre, en el río Alcanadre.

Las «torres», «turrones» o «torrecicas» son contrafuertes de planta rectangular que refuerzan los muros de los azudes. Se encuentran tanto en los de perfil vertical como en los de perfil inclinado. Los azudes más poderosos y mejor contruidos casi nunca carecían de ellas; no las tenían los más simples.

Se intentaba siempre asentar los azudes sobre roca pero, si tras mucho excavar en el lecho del río no se hallaba, se construían sobre una «zampeadura» o «campeadura». Consistía esta en una superficie plana de madera formada por numerosas estacas de madera —en ocasiones con la punta reforzada mediante una pieza de hierro— que se clavaban en el fondo del río. Con las pilas de los puentes se hacía del mismo modo.

Los sillares más grandes y mejor labrados eran los de la parte superior del azud. Se llamaban «cabezales» y sus medidas solían detallarse en las capitulaciones de construcción: en muchas ocasiones tenían más de un metro de longitud.

CUÁNTOS Y DÓNDE

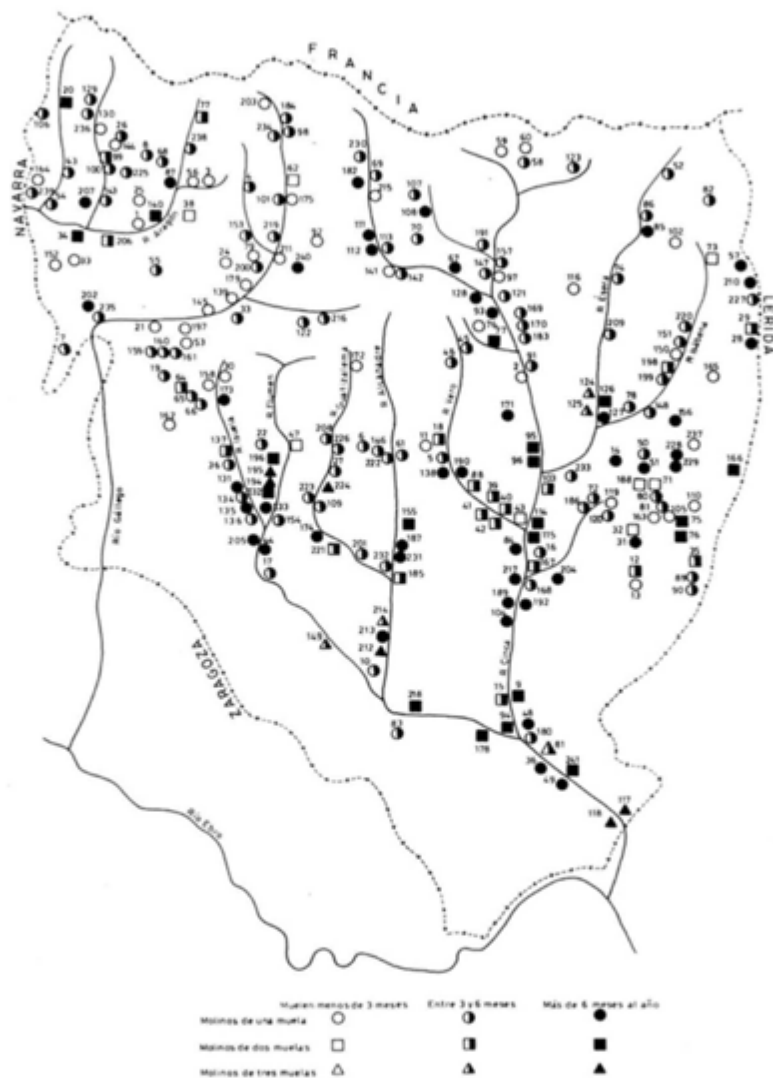
SOBRA EL AGUA, FALTA EL TRIGO.

ABUNDA EL TRIGO, ESCASEA EL AGUA.

El Altoaragón puede dividirse en dos zonas bien diferenciadas tanto por el relieve y la pluviometría como por el hábitat y las producciones agrícolas. La parte septentrional —más elevada, más agreste y más húmeda— está ocupada por las montañas pirenaicas. Al pie de las llamadas Sierras Exteriores —que son las más meridionales de los Pirineos— se extienden tierras poco elevadas, suaves y secas.

En la zona septentrional el hábitat tradicional se ha caracterizado por la existencia de algunas villas pequeñas y sobre todo por cientos de aldeas minúsculas repartidas por las laderas. En estas aldeas los hombres pirenaicos han basado durante cientos de años su economía —casi autárquica— en la ganadería y en el cultivo de numerosas parcelas diminutas escalonadas en las vertientes de las sierras. Allí producían el trigo, el centeno y la avena que constitúan la base de su alimentación. Lo que recogían apenas alcanzaba para el sustento; nada comercializaban; no producían excedentes para vender ni disponían de dinero para comprar cereal en los años de escasez. Los caminos, además, no permitían el transporte masivo de los productos que se obtenían más allá de las sierras. En los montes había poco trigo, pero el agua era abundante: brotaban fuentes por todas partes; había torrentes caudalosos; los ríos, alimentados por las nieves, crecían en primavera. Conviene, sin embargo, matizar un poco este panorama hídrico. Es verdad que la mitad septentrional de la provincia de Huesca, por las precipitaciones que recibe (de 900 a 1.300 mm anuales), puede encuadrarse dentro de lo que los geógrafos han venido considerando la España húmeda. Pero la sequía no ha estado ausente de estas comarcas. La llamada Depresión Intrapirenaica, que se extiende de este a oeste entre las Sierras Inte-

LOS MOLINOS HARINEROS DEL ALTOARAGÓN EN EL AÑO 1904.



Cartografía del autor a partir de datos procedentes de la Delegación Provincial de Hacienda de Huesca. (Grafista, José Miguel Pesqué).

Relación de molinos harineros hidráulicos del Altoaragón en 1904:

1	Abay	62	Biescas	123	Gistaín	184	Panticosa
2	Abizanda	63	Biniés	124	Graus	185	Peralta de Alcofea
3	Acín	64	Bolea	125	Graus	186	Peralta de la Sal
4	Acumuer	65	Bolea	126	Graus	187	Pertusa
5	Adahuesca	66	Bolea	127	Graus	188	Pilzán
6	Aguas	67	Boltaña	128	Guaso	189	Pomar
7	Agüero	68	Borau	129	Hecho	190	Pozán de Vero
8	Aisa	69	Broto	130	Hecho	191	Puértolas (Puyarruego)
9	Albalate	70	Burgasé	131	Huesca	192	Pueyo de Santa Cruz
10	Albalatillo	71	Caladrones	132	Huesca	193	Quicena
11	Alberuela de la Liena	72	Calasanz	133	Huesca	194	Quicena
12	Alcampel	73	Calvera	134	Huesca	195	Quicena
13	Alcampel	74	Campo	135	Huesca	196	Quicena
14	Aler	75	Camporrells	136	Huesca	197	Rasal
15	Alcolea	76	Camporrells	137	Igriés	198	Roda
16	Almunia de San Juan	77	Canfranc	138	Huerta de Vero	199	Roda
17	Almuntente	78	Capella	149	Jabarrella	200	Sabiñánigo
18	Alquézar	79	Cartirana	150	Jaca	201	Salillas
19	Aniés	80	Caserras	141	Jánovas	202	Salinas de Jaca
20	Ansó	81	Caserras	142	Jánovas	203	Sallent
21	Anzánigo	82	Castanosa	143	Javierregay	204	San Esteban
22	Apiés	83	Castejón de Monegros	144	Jasa	205	Sangarrén
23	Aquilué	84	Castejón del Puente	145	Javierrelatre	206	Santa Cilia
24	Ara	85	Castejón de Sos	146	Labata	207	Santa Engracia
25	Araguás del Solano	86	Castejón de Sos	147	Labuerda	208	Santa Eulalia
26	Aragüés del Puerto	87	Castiello de Jaca	148	Laguarres	209	Santaliestra
27	Arbaniés	88	Castillazuelo	159	Lalueza	210	Santorens
28	Arén	89	Castillonroy	160	La Puebla de Roda	211	Sardas
29	Arén	90	Castillonroy	151	La Puebla de Roda	212	Sariñena
30	Arguís	91	Clamosa	152	Larués	213	Sariñena
31	Baelis	92	Cortillas	153	Larrés	214	Sariñena
32	Baelis	93	Coscojuela de Sobrarbe	154	Las Casas	215	Sarvisé
33	Bailo	94	Chalamera	155	Lascellas	216	Secorún
34	Bailo	95	El Grado	156	Lascuarre	217	Selgua
35	Baldellou	96	El Grado	157	Laspaña	218	Sena
36	Ballobar	97	El Pueyo de Araguás	158	Lierda	219	Senegüé
37	Banastás	98	El Pueyo de Jaca	169	Loarre	220	Serraduy
38	Baraguás	99	Embún	170	Loarre	221	Sesa
39	Barbastro	100	Embún	161	Loarre	222	Sieso
40	Barbastro	101	Escuer	162	Lupihén	223	Siétamo
41	Barbastro	102	Espés	163	Luzás	224	Siétamo
42	Barbastro	103	Estadilla	164	Majones	225	Sinués
43	Barbastro	104	Estiche	165	Monesma	226	Sipán
44	Barbués	105	Estopiñán	166	Montañana	227	Sopeira
45	Bárcabo	106	Fago	167	Monzón	228	Tolva
46	Bárcabo (Lecina)	107	Fanlo	168	Monzón	229	Tolva
47	Barluenga	108	Fanlo (Sercué)	169	Muro de Roda	230	Torta
48	Belver de Cinca	119	Fañandés	170	Muro de Roda	231	Torres
49	Belilla de Cinca (sic)	110	Fet	171	Naval	232	Torres
50	Benabarre	111	Fiscal	172	Nocito	233	Torres del Obispo
51	Benabarre	112	Fiscal	173	Nueno	234	Tramacastilla
52	Benasque	113	Fiscal	174	Novales	235	Triste
53	Bentué de Rasal	114	Fonz	175	Oliván	236	Urdués
54	Berdún	115	Fonz	176	Olsón	237	Viacamp
55	Bermués	116	Foradada	177	Olsón	238	Villanúa
56	Bescós de Garcipollera	117	Fraga	178	Ontiñena	249	Villarreal
57	Betesa	118	Fraga	179	Orma	240	Yebra de Basa
58	Bielsa	129	Gabasa	180	Oso	241	Zaidín
59	Bielsa (Espierba)	130	Gabasa	181	Oso		
60	Bielsa (Parrán)	121	Gerbe	182	Oto		
61	Bierge	122	Gésera	183	Palo		

riores y las Exteriores, y algunos valles de constitución calcárea aprovechan muy mal las precipitaciones recibidas. El agua de la lluvia se cuela hasta el subsuelo en cuanto cae y circula por escondidos ríos subterráneos mientras la tierra permanece reseca. El corazón desertizado de Sobrarbe y de Ribagorza, los valles de Vio y Solana y otros lugares de los Pirineos ofrecen en su desolación una prueba de los efectos producidos por esta huida de las aguas que deja las tierras sedientas. A pesar de la matización, podemos afirmar que en la mitad septentrional del Altoaragón el cereal era escaso y el agua —casi siempre— abundante.

En la mitad meridional el panorama ha sido distinto. La población se agrupaba en ciudades o en villas y lugares grandes. La tierra de cultivo era abundante. Si el tiempo no se mostraba inclemente las cosechas de cereal, de vino y de aceite eran generosas. Pero el agua escaseaba, caían poco menos de 600 mm anuales al pie de las sierras y apenas la mitad en los desiertos monegriños que marcan el límite meridional de la provincia. Los ríos son poco caudalosos: nacidos en las Sierras Exteriores, apenas tienen en su caudal aportaciones nivales; su régimen es típicamente pluvial. A los dramáticos estiajes les siguen riadas —a veces también dramáticas— en otoño. Sin embargo, de estos ríos inconstantes los altoaragoneses han sabido obtener la fuerza hidráulica necesaria para mover muchos molinos porque sus cursos han atravesado las tierras de mayor producción cerealista. Ha hecho falta derrochar ingenio y trabajo para sacar partido de los exangües riachuelos. Los azudes más costosos cerraban el paso a sus aguas, los molinos más poderosos se alzaban en sus orillas.

CUÁNTOS

Es difícil saber con exactitud cuántos molinos harineros había en la provincia de Huesca cuando la molinería tradicional estaba en todo su vigor. Es un problema de fuentes: resulta imposible hallar una que contenga la relación completa de molinos.

El mapa que se adjunta en estas páginas se ha confeccionado usando los datos de los que disponía la Delegación Provincial de Hacienda de Huesca en el año 1904. En poder de los recaudadores figuraba una lista en la que constaban 242 molinos hidráulicos. Es la más dilatada de cuantas relaciones hemos hallado.

Medio siglo antes Madoz redactó su célebre *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*. Los datos que ofrece referidos a los pueblos del Altoaragón —siempre que no aborden la his-

toria antigua o medieval— son bastante exactos. En cada aldea o lugar, al tratar de la industria, señala, si los hay, la existencia de molinos. Haciendo un recuento resulta que, según Madoz, a mediados del siglo XIX había en la provincia de Huesca 203 molinos harineros hidráulicos. De los considerados en el *Diccionario geográfico*, hay 61 que no figuran en la lista de 1904 ya citada. Como quiera que la mayoría de ellos seguían existiendo en esa fecha, habremos de concluir que la relación de la que disponía la Delegación de Hacienda no era muy completa. A la hora de comparar los datos de Madoz con los de Hacienda hemos tenido en cuenta que los primeros hacen referencia a núcleos de población, mientras que los segundos se ordenan por términos municipales; aun con eso, la diferencia se mantiene en las cifras citadas. Significa esto que según los datos provenientes de las dos listas podemos fijar en unos 300 el número de molinos existentes en el Altoaragón al comenzar el siglo XX.

Pero esta cifra todavía no se aproxima a la real. Hay muchos molinos cuya existencia al empezar el siglo XX puede documentarse y que, no obstante, no figuran en ninguna de las dos relaciones. Se trata, casi siempre, de molinos olvidados en el corazón de las sierras.

Tomemos el caso de dos que se movían con las aguas del Susía, un riachuelo corto que discurre por los montes del sur de Sobrarbe y entrega su caudal al Cinca cerca de Ligüerre. La mayor parte de sus pobres aguas provienen de una fuente que nace al pie del caserío deshabitado de Mondot. Según Madoz, en este río había dos molinos; la lista de Hacienda también incluye dos movidos por el caudal del Susía, pero se trata de molinos distintos a los citados por el *Diccionario geográfico*. Ninguno de los dos listados ofrece la cifra verdadera: en el río Susía había seis molinos. Casi todos se encuentran ya documentados en el siglo XVI y han llegado hasta nuestros días. Algunos están en pie, otros sólo en ruinas. Se trata de los llamados de Velillas, de Villacampa, de López, de Castán, Molino Suelo y de Casimiro.

Probablemente el porcentaje de omisiones que las listas citadas presentan no se mantiene para toda la provincia en términos similares a los referidos para este riachuelo olvidado. Pero se puede comprobar que hay otros muchos molinos ignorados: no están el de Miraval, ni el de Bara, ni el de Paternoy, ni el de Suelves, ni el de Ainielle... ¿Cuántos? No lo sabemos. Quizá treinta, tal vez más.

Si añadimos esta cifra a los 300 antes citados saldrán unos 330 ó 350: probablemente sea esta la cantidad de molinos harineros que funcionaban al comenzar el siglo XX en la provincia de Huesca. Teniendo en cuenta que en

aquellas fechas la población del Altoaragón se acercaba a las 250.000 almas, se concluye que había un molino harinero por cada 700 ó 750 habitantes.

TOPONIMIA

Está documentada la existencia de molinos hidráulicos en el Altoaragón desde hace más de mil años. A lo largo de este tiempo se han construido muchos más de los que han llegado hasta nuestros días. De algunos tenemos constancia documental, aunque no quedan restos materiales que nos permitan localizar con exactitud su emplazamiento. En este caso se encuentran muchos de los molinos citados en los documentos de la antigua catedral de Roda o del monasterio de Obarra.

Hubo bastantes molinos de los que no quedó cita alguna en los documentos hoy conservados pero que —sin embargo— dejaron su recuerdo unido a topónimos que siguen vivos. Existen en el Altoaragón cientos de nombres de lugares que señalan dónde hubo molinos o batanes de cuya memoria sólo los topónimos son testigos: al pie de la Peña Montañesa hay un caserío llamado Moliniás; cerca se alza una aldea conocida como Los Molinos, nombre que también recibe un lugar próximo a Huesca; en el río Yesa se localiza un paisaje denominado Molinazo; en el valle de Bujaruelo hay un barranco llamado de los Batanes, etc.

DÓNDE. SITUACIÓN

El examen del mapa que señala la distribución de los molinos harineros en la provincia de Huesca nos permite constatar ciertas características de su ubicación geográfica:

- Los molinos se encuentran repartidos a lo largo y ancho de todo el territorio. Sólo queda un gran espacio vacío en la parte sudoriental de la provincia: se trata de las estepas semidesérticas de La Violada y de los Monegros, donde la ausencia de cursos de agua hacía imposible la existencia de molinos hidráulicos.
- En la parte más septentrional se observa una mayor dispersión de los molinos que debe relacionarse, por un lado, con la abundancia de torrentes y de ríos capaces de mover las muelas y, por otro, con un hábitat más disperso que el del sur de la provincia. Los molinos de las montañas casi nunca tienen dos o más muelas: son molinos pequeños.



MOLINO DE GISTÁIN, en la zona pirenaica cuya arquitectura se caracteriza por las cubiertas de pizarra. Cerca del molino harinero hay una sierra de agua, la única de sus características que funciona en Aragón.



MOLINOS DE ALMAZORRE, en la zona pirenaica que emplea las losas de arenisca calcárea como material de cubierta. La chimenea corresponde al fogón de la caldera del molino de aceite.



MOLINO DE NAVAL. Estamos en el Somontano: la teja árabe y el adobe caracterizan la arquitectura tradicional.

- Casi en el centro de la provincia —nacimiento de los ríos Isuela, Flumen, Guatizalema, Alcanadre y Vero— apenas hay molinos. Esta ausencia se debe a dos motivos: 1) se trata de sierras muy escabrosas, escasamente pobladas y muy pobres, en las que apenas se recogía cereal; 2) algunos de los pocos molinos que había en las sierras no figuraban en la lista de Hacienda que sirvió de base para elaborar el mapa.
- Al pie de las sierras se encuentran las ciudades de Huesca y Barbastro y algunas villas de importancia. Están regadas por ríos de escaso caudal nacidos en las Sierras Exteriores. En las proximidades de estas ciudades y villas se hallan las mayores concentraciones molinares de la provincia. Eran molinos excelentes que se movían con caudales reducidos; debían, por tanto, esmerar su tecnología para lograr un aprovechamiento máximo de los recursos hídricos. Los molinos tenían con frecuencia dos muelas y, a pesar de moverse con ríos o arroyos pobres, funcionaban más tiempo que los de las montañas. Significa esto que contaban con mucho cereal para moler y que aprovechaban bien el agua.
- En el curso bajo de los grandes ríos los molinos están más espaciados y son casi siempre poderosos. Estas características deben relacionarse con un hábitat concentrado en pueblos grandes y con caudales hídricos poderosos extraídos de los cursos inferiores del Alcanadre y del Cinca, donde existían desde antiguo obras hidráulicas de envergadura para desviar el agua de los ríos hacia los riegos y hacia los molinos.

DÓNDE. EMPLAZAMIENTO

Los molinos deben situarse siempre cerca de algún curso fluvial, de donde toman el elemento que mueve sus rodetes y a donde va a parar el agua al salir del cárcavo.

A veces el río o arroyo cruza por medio de una población. En ese caso es posible que el molino se encuentre ubicado dentro del casco urbano, aunque esto sucede en pocas ocasiones; en Barbastro o en Biescas había molinos integrados en el casco urbano. Lo más frecuente ha sido encontrarlos un poco alejados de las poblaciones; no demasiado, casi siempre menos de un kilómetro. El molino se ve desde el pueblo, pero está fuera de él. Así sucede en Ara, en Nueno, en La Almunia del Romeral, en Hecho, en Ansó y en la mayor parte de los lugares. El molino era un lugar ameno: tenía agua y vegetación, fresca, árboles frutales, patos y peces. Estaba al alcance del campesino, allí mismo,

pero no integrado en el pueblo. Constituía un lugar atractivo, distinto, novedoso. En los molinos se hablaba, se encontraban gentes de distintos lugares, se intercambiaban informaciones. Allí nacían y crecían los cuentos. Todo este carácter diferencial de los molinos está unido —entre otras cosas— a sus emplazamientos.

A veces el molino estaba bastante alejado de la población a la que pertenecía. Sucedió así cuando el pueblo no contaba con ningún río o arroyo en las proximidades. El molino de Adahuesca se encontraba en el río Vero, cerca de Huerta de Vero; el de Peralta de Alcofea estaba en el Alcanadre; en Bailo había un molino pequeño junto al caserío, pero el gran molino del pueblo se hallaba en el río Aragón, cerca de Arrés.

También había muchas aldeas que no tenían molino propio y debían acudir a moler a otros lugares, a veces muy lejanos. Esto sucedía, sobre todo, en las sierras. En ocasiones debían caminar con los animales que transportaban el trigo cuatro o cinco horas hasta alcanzar el molino donde conseguían la harina que necesitaban para amasar el pan.

LEYES Y CONFLICTOS

En el refranero tradicional aparecen con frecuencia los molinos. Cuando alguien realiza maniobras o razonamientos, incluso sesgados o falsos, para conseguir que los argumentos demuestren algo que le conviene se dice que pretende «llevar el agua a su molino». En la expresión están implícitas la escasez de agua, la disputa sobre su uso y la astucia del molinero que pretende conducirla hacia su molino. El viejo dicho nació de la observación de lo que ocurría: a lo largo de los siglos se ha disputado mucho en torno a la distribución del uso del agua para hacer girar los rodets.

Cuando se redactaron los primeros fueros medievales, que recogían leyes antiguas no escritas hasta entonces, ya los molinos ocuparon un lugar destacado en los códigos.

El llamado «Fuero de Jaca» es considerado el primer conjunto escrito de leyes aragonesas. Este fuero nació de la carta concedida por Sancho Ramírez con ocasión de la fundación de la ciudad en el año 1063. Posteriormente conoció sucesivas redacciones y numerosas ampliaciones y sirvió de modelo a códigos que extendieron su influencia —y su vigencia— por todas las tierras de Aragón y por Navarra. Se conservan varios manuscritos medievales del mismo, que presentan notables diferencias lingüísticas y algunas de contenido. En el «Fuero de Jaca» aparecen con frecuencia los molinos: se trata en él de los derechos que asisten al que reedifica un molino destruido, del plazo en el que debe reparar los daños causados a un molino el que los originó, de la venta de una parte de la propiedad de un molino, del hombre que quiere construir un molino en el agua que corre por el término de una villa, de los molinos que están el uno sobre el otro y de cómo deben edificarse castillos y molinos.

Con el nombre de «Vidal Mayor» —en recuerdo del obispo de Huesca que se ocupó de su redacción— o como «In excelsis Dei thesauris» —por sus primeras palabras— se conoce la primera compilación de los «Fueros de Aragón», que fue redactada a mediados del siglo XIII. En esta compilación,

*DE LOS MOLINOS QUE ESTÁN EL UNO SOBRE
EL OTRO («FUERO DE JACA»)*

Ex Mauricio Molho, El «Fuero de Jaca», Zaragoza, 1964.

184. De molins que son lo un sobre l'altre.

De dos molins que seran feytz / un sobre altre: lo qui primer sera feyt e puxas ne fan altre dios, si engorga lo molin que fo feyt primer, escombe la cequia e meta synnal dios lo cacao de la part de foras en aquela agua de que molen les molins e fagan so actz dios; e quant molran amdos los molins, si aquella agua cobrira aquella sinnal, tan profonen la cequia del molin dios entro que uinga l'ayga entro a so seynnal dret en aquella manera que no s'ongorg lo molin de sus.

dividida en nueve libros, las alusiones a los molinos son abundantes. En el libro primero, al tratar de lo que se empeña o pignora, se habla de los molinos: el acreedor podrá quedarse con «la tabla con que suele tornar la agoa del molino la quoa tabla es clamada dueyllo» como fianza hasta que el deudor —señor del molino— le restituya lo que le debe. En el libro cuarto, al referirse al acueducto o conducción de aguas, especifica las obligaciones de los dueños de los molinos en estos trabajos: deberán participar en las tareas necesarias para desviar y conducir el caudal por las acequias en proporción a «la quantitat et el número de las ruedas [molinos] que han». En el mismo apartado alude también a las estacadas o azudes que se levantaban para desviar el agua de los ríos y señala la obligación de dejar un portillo en las mismas para facilitar el paso de «las naves, las vigas o otras leynnas» de las que se transportaban por vía fluvial. También en el libro cuarto —al final— señala los derechos de quienes comparten la propiedad de un horno, un baño o una «rueda» (molino).

En el «Vidal Mayor» la mayor concentración de normativa relacionada con los molinos se encuentra al final del libro octavo, bajo el título «De rivis, furnis et molendinis». Allí se comienza por señalar la prohibición de levantar molinos en los ríos sin licencia del propietario de los términos donde se desee hacerlo. Después deja constancia de normas que, en muchos casos, ya figuraban en el «Fuero de Jaca». Indica la obligación de reparar el molino dañado por parte del que causó el daño y establece el plazo en que debe hacerlo. También habla de las obligaciones de los propietarios de los molinos situados uno a continuación de otro alimentándose del mismo caudal. Luego, trata de la responsabilidad del molinero sobre las harinas del cereal cuya molienda se le ha encomendado. Señala a continuación cómo, si hay riñas o altercados en las tabernas, los baños o los molinos, el molinero no podrá querellarse pero sí podrán hacerlo entre sí los que participaron en los altercados.

tad dela carne. a la otra mit
 tad te uen auer aqñlos qui
 fueron en la muert daqñua
 bestia. de rurs furms et ex
 lentinis. Es assaber. de los ri
 os. fornos. et molinos.



ninguno
 nō pue
 te asse
 tar mo
 linos en
 lortos.
 m en la

aguals. que corren por los ter
 minos auientos amenos te
 licentia daqñi te qui son a
 qñlos terminos si en aqñlos
 terminos auiere assentar los
 dotos molinos. Item nin
 guño nō pue te assentar for
 no en capdat. villa. castiello.
 o en qual se auiere otro logi.
 m en sus terminos: ameno
 te mandamiento del seynno:

MINIATURA DE UNA PÁGINA DEL «VIDAL MAYOR» (siglo XIII).
 La obra ofrece ya varias leyes sobre molinos.

DE LOS RÍOS, FORNOS ET MOLINOS («VIDAL MAYOR»)

28. De riuís, furnis et molendinis, es assaber: De los ríos, fornos et molinos.

(2) Njinguno non puede assentar molinos en los ríos ni en las agoas que corren por los términos aïllos amenos de licentia d'aqueill de qui son aqueillos términos, si en aqueillos términos quiere assentar los ditos molinos. (3) Item, ninguno non puede assentar forno en cipdat, villa, castieillo o en quaal se quiere otro logar ni en sus términos amenos de mandamiento del seynnor qui ha el seynnorío en aqueillos logares.

29. De eodem.

(2) Qui quiere que crebantare molino aïllen, del día del crebantamiento ata XXX^a días deue lo refazer et emendar todo el daynno que el seynnor del molino recebió por ende et deue pagar LX^a sueldos ll por pena al seynnorío d'aqueill logar.

30. De eodem.

(2) Sj dos ruedas uezinas fueren en I río que muelgan en una acequia o d'una acequia o d'una agoa, que sea la una rueda de suso et la otra de iuso, et la de iuso embargare a la de suso por algún engorgamiento que li faga en la agoa, et la rueda de suso si fué assentada ante que la de iuso, deue li es desfazer aqueill embargo, et si la de iuso fué primero, non li es tenido de desfazer aqueill embargo. (3) Et si la de suso fuere feita con licentia del seynnor de la de iuso et después malitosament la presa de la rueda de iuso fuere alçada más que ante et por ende es embargada la de suso, aqueilla presa deue ser abaixada entroa ad aqueill estado en quaal era quoando la rueda de suso fué assentada. (4) Et si muit antianament es assentada aqueilla rueda de suso, el seynnor de la rueda de iuso goarde se que non li faga daynno, et entontz ambos los seynnores de las ruedas deuen limpiar aqueilla cequia que es entre ambas las ruedas, en guisa que la rueda de suso lfol. 252vI pueda moler sin embargo, (5) et assí moliendo aqueillas ruedas, el seynnor de la rueda de suso, ueyendo el seynnor de la rueda de iuso, deue apimir aqueilla puerta de la paret de la rueda de iuso por ont saille la agoa, en guisa que's li passe de suso l'agoa manifestament, (6) et aqueill abaxamiento el seynnor de la rueda de iuso deue uer et deue ser cort no ha, deue lo clamar el seynnor de la rueda de suso ante los uezinos d'aqueill logar o ante testigos o con público instrumento que uienga a uer ad abaxamiento d'aqueilla puerta. (7) Et quadaque d'aqueilla hora adelant cobriere l'agoa aqueill signo, el seynnor d'aqueilla rueda de iuso deue ser constreynnido de purgar la acequia entroa que

el somo de la agoa se tome ad aqueill signo que fué puesto cabo la puerta de la rueda de iuso.

31. De eodem.

(2) Contesce a las uezes en la rueda que el trigo o la farina caye iuso del cueço d'aqueill hedifitio et se pierde. (3) Donquas, quadaque esto contesciere, tenido es el molinello de emendar todo aqueillo que assí se perdiere de día o de nuyt, iurando aqueill que recebió el daynno quoanto fué el daynno. (4) Et otrosí es tenido el molinero si alguno imbiare a la rueda su ceuera sin mandadero o goarda et sui perdiere dent algo o mingoare o fuere apiorado o alguna mescal pusiere malitosament, et aqueillo contesciere por culpa d'aqueill molinero nin puso tanta goarda quoanto los otros molineros d'aqueilla tierra suelen poner, tenido es de emendar todo el daynno que dende contesciere, quar no es tenido más adelant de poner hy mayor cura, (5) como esto se faga por gracia del I et del otro, del qui faze moler et del qui muele, quar en aqueillos deue ser demandada mayor curan las cosas que por gracia del I et del otro se fazen. (6) Et encara el molinero antedito será tenido d'aqueillo que por culpa de sus omnes contesciere, quar su culpa es qui escuillió tales sieruos. (7) Aqueilla cura o goarda non puede ser feita muit curosa, oltra quoval cura si alguna cosa se faze lfol. 253l que pueda ser tenido de los cuerdos por loca cosa et sobeillana, assí como ququando non te temías de fuerça en aqueill logar mas de furto et non fust abastado de poner goardas quj bien goardassen, mas pusist omnes armados.

32. De taberna, furno, balneo et molendino, es assaber: De la tauierna, del forno, del baynno et del molino.

(2) Como la tauerna, el forno, el baynno et encara la rueda sean públicos logares pora [todos que a]illá quieren yr, si algunos d'eillos qui aillá uan se plagaren, ferieren, mataren o deshondraren entre sí por ququal se quiere manera, el seynnor de la tauerna, del forno, del baynno, del molino non se podrá quereillar por los tuertos et por los males que en aqueill su logar o en su casa se fizieron, (3) empero eillos entre sí se pueden quereillar et deuen ser puynnidos por pena de dineros, ll empero el tauernero, el fornero, el baynnador et el molinero o a la su compaynna non se[an] tenidos a este fuero. (4) Quar si en algún logar de los anteditos si el seynnor d'aqueill logar o la su compaynna feriesse o matasse o deshondrasse o enuiasse por ququal se quiere tuerto o daynno, por aqueilla misma guisa será en pena de dineros puynnido, assí como aqueill feito fuesse en la casa o en el logar do no ouiesse tauerna o molino o baynno o forno.



PORTADAS DE DISTINTAS EDICIONES DE LOS «FUEROS DE ARAGÓN», que regularon desde el principio los temas más conflictivos de los molinos.

El profesor Lalinde Abadía leyó en un congreso celebrado en Oporto en el año 1968 una comunicación bajo el título «La consideración jurídica de las aguas en el derecho medieval hispánico». En ella el catedrático de Historia del Derecho se ocupaba, sobre todo, de la evolución de la consideración jurídica de las aguas desde los tiempos de la alta Edad Media, que caracteriza como periodo de «dispersión jurídica», hasta la baja Edad Media, periodo al que denomina «de territorialización del Derecho». Las fuentes que más caudal proporcionan al profesor para elaborar sus teorías brotan de los fueros medievales, entre los que ocupan un lugar destacado los aragoneses. Además de los dos ya señalados, Lalinde nombra con frecuencia el «Fuero de Teruel». Junto a los aragoneses aparecen citados otros muchos fueros y leyes de Castilla, de Navarra, de Cataluña y de Levante. En todos ellos se detecta un gran interés por regular los conflictos que la intensificación de la explotación industrial del agua —concretada en los molinos— podía acarrear.

En los textos medievales —que proliferaron mucho a partir de mediados del siglo XIII— se plantean ya los grandes ejes en torno a los cuales han girado siempre los conflictos relacionados con los molinos. Lalinde los enuncia así: a) dónde se pueden construir los molinos, b) quién tiene derecho a construirlos, c) requisitos que han de reunir. Para la primera cuestión la respuesta es que pueden construirse en heredad propia o en terrenos comunales. Es necesario añadir que —como se señala en el «Vidal Mayor»— se puede construir en cualquier lugar si se obtiene la licencia del señor de aquel terreno. En esta respuesta está ya implícita la de la cuestión segunda: la construcción del molino corresponde al propietario de la heredad por donde transcurre el caudal de agua o a quien obtenga la licencia del propietario de dicha heredad. En cuanto a los requisitos, parece que los más importantes se relacionan con las garantías de no dañar los intereses de quienes ya tenían un molino construido anteriormente: el molino nuevo no puede perjudicar al viejo, el molino de abajo no puede perjudicar al de arriba.

Además de estas cuestiones hay otras que han resultado fuente de frecuentes conflictos. Entre otros deben citarse la colisión entre los aprovechamientos agrícolas e industriales del agua y las dificultades que los azudes oponían a los transportes que se realizaban por vía fluvial.

En torno a los ejes citados han girado cientos de conflictos de los molinos altoaragoneses desde que aparecieron los primeros ingenios que muelen el cereal mediante la fuerza de las aguas —allá en los oscuros tiempos medievales— hasta nuestros días. El seguimiento de esta conflictividad —repleta de disputas, juicios y sentencias arbitrales— puede realizarse examinando los archivos judiciales y notariales.



El «FUERO DE TERUEL» CONTENÍA NUMEROSAS DISPOSICIONES ACERCA DE LOS AZUDES Y DE LOS MOLINOS (edición de Max Gorosch, El «Fuero de Teruel», Estocolmo, 1950, pp. 230-239). La portada que aquí se muestra corresponde a la edición realizada en Valencia en 1565.

DOS MOLINOS ENTRAN EN CONFLICTO

Una de las primeras sentencias documentadas sobre este tipo de conflictos fue la que dictaron el día 4 de marzo de 1242 los árbitros designados para resolver las disputas surgidas entre los templarios de Huesca y los monjes del Hospital de Santa Cristina de Canfranc acerca de los molinos que ambos tenían en el río Aragón, cerca de Jaca. El molino del Temple se encontraba aguas abajo del de Santa Cristina pero muy próximo a éste. Parece que el agua embalsada por los templarios llegaba hasta el cárcavo del molino de los monjes e impedía su buen funcionamiento al no permitir que el caudal desaguara con normalidad tras dar movimiento al rodete. El tema se solucionó poniendo marcas que señalaban la altura máxima a la que podían llegar las aguas represadas por los del Temple.

Cuando varios molinos empleaban un mismo azud para desviar aguas del río era fácil que surgieran enfrentamientos entre los propietarios acerca de la responsabilidad que a cada uno correspondía en el mantenimiento y reparación del azud. Hay una sentencia arbitral fechada en el año 1582 que muestra la exasperación a la que estos enfrentamientos podían conducir. La sentencia se dictó para solucionar los problemas que tenían los molineros de los Molinos de Sipán, en el río Guatizalema. Había allí un molino harinero y un batán o molino traperero que tomaban las aguas del río desviándolas con el mismo azud. El propietario del molino de cereal y el batanero se acusaban mutuamente de no contribuir al mantenimiento del azud y de la acequia. El molino traperero estaba debajo del harinero. El batanero, para molestar al otro, represaba el agua en exceso e impedía el buen funcionamiento del rodete de su enemigo. Este, para vengarse, cortaba el agua pretextando la necesidad de realizar reparaciones en la «botana», en el rodete, en el levador o en el árbol. Los enfrentamientos alcanzaron niveles peligrosos y ambos molineros decidieron someterse a la decisión de dos árbitros neutrales. Dejaron la tarea de dictar sentencia en manos de Pedro Latrás, molinero de Apiés, y de Arnau Manade, molinero de Castejón de Arbaniés. Los amigables componedores tuvieron muchas dificultades para dar con una solución que dejara satisfechas a las dos partes. Finalmente no les quedó más alternativa que la de dividir el azud en dos partes iguales y asignar una a cada molinero: a uno los 110 palmos del medio azud situado en el lado de Santa Eulalia, al otro los 110 palmos de la mitad del azud más próxima a los molinos. Cada uno mantendrá en buen estado la parte que le corresponde y, si no lo hace así, pagará una multa. Por la acequia habrá de bajar siempre una muela de agua (medida de caudal) y para que pueda comprobarse los árbitros marcan en una piedra de la acequia una cruz que señala la altura que deberá alcanzar. Si no la alcanza porque un molinero ha descuidado la reparación de la

parte del azud que le corresponde, el otro le instará a que efectúe la reparación y, si no lo hace en dos días, lo hará él pasando al otro los gastos de los jornales y los materiales empleados. El batanero no levantará el nivel de la acequia para que «no regolfe el agua de manera que dé y cause algun danyo al salto del agua del molino farinero». A su vez, el del molino harinero, cuando tenga que «desarmar la rueda para adobar o adrezar los fierros y para cualquier otra cosa», no podrá quitar el agua de la acequia al molino batanero, «sino con voluntad del senyor y amo del dicho molino batanero».

Los árbitros se hicieron pagar bien «por los grandes trebajos que habemos sustentado en hazer reglar la presente sentencia y jornales que habemos perdido en examinar lo sobredicho». Los molineros de Sipán prometieron cumplir la sentencia. No sabemos si lo hicieron.

¿DE QUIÉN ES EL AGUA?

En los cortos y fríos días de finales de enero del año 1576 Joan Tricas, vecino de la aldea de Mondot, dio por terminados los últimos trabajos necesarios para poner en marcha el nuevo molino harinero construido en el corazón de aquel Sobrarbe que, en el siglo XVI, producía tan gruesas cosechas de trigo, de vino y de aceite. Levantó un buen «molino farinero de dos canales corrientes, molientes y andantes en el término del lugar de Olsón, en la partida llamada Apalacio, con su açut y çequia. Dicha çequia y açud se hizo en el barranco llamado de la Almunia y junto a las casas de la Almunia». Joan Tricas nunca dudó de su derecho a construir el molino porque lo hizo «en su propio suelo y campo, a sus propias costas y con su propia hazienda».

En los primeros días de febrero Tricas estrenó su molino. Era nuevo. Molía bien. No le faltó clientela. Durante toda la primavera y a lo largo del verano y el otoño el molino recién estrenado funcionó día y noche. Sus rodets giraban, incansables, bajo el impulso de las aguas del barranco de la Almunia y las de una fuente llamada Fuen Calién. Pero en Navidad, cundo ya casi hace un año «que muele con sus días y noches y eso quieta y pacíficamente, sin perjuicio de persona alguna», las cosas empiezan a complicarse para el feliz molinero: los vecinos de Olsón han decidido quitarle el agua. Alarmado —y seguro de defender un derecho que le pertenecía—, Tricas acude al notario para que levante acta de la usurpación. El escribano deja constancia de los hechos: «los jurados y consejo de dicho lugar de Olsón, maliciosa y apasionadamente y contra fuero, a los veinte y quatro días del mes de deziembre del anyo de mil quinientos setenta y seis fueron mas arriba de donde Joan Tricas tiene el diho moli-

no difficado, çequia y açud, fueron a hazer cierto escolido y senyal de çequia y açud con el fin de desviar y quitar el agua (...) de la çut, çequia y molino del dicho Joan Tricas».

Los de Olsón no se amedrentaron: si el molinero estaba convencido de sus derechos sobre el agua, ellos creían tenerlos también. La presencia del notario no sirvió de nada. Los de Olsón continuaron sus trabajos y Tricas, dispuesto a seguir hasta el final el combate para defender sus derechos, se apresuró a poner el tema en manos de la justicia. Se equivocó. No había evaluado bien las consecuencias de sus actos.

Olsón y las aldeas próximas pertenecían a la baronía de Monclús. El justicia y juez ordinario, puesto por el señor barón para resolver los pleitos originados en su baronía, se llamaba Juan López de la Plaza y residía en Mediano. Cuando Tricas dejó en sus manos el conflicto que lo enfrentaba con los de Olsón, el servidor del señor recordó al molinero algo que —según parece— todos habían olvidado: las aguas eran del señor y sólo a él correspondía emplearlas o ceder su uso. Dictó una sentencia que frustraba las aspiraciones de las dos partes contendientes y mostraba a todos que el dominio de las aguas era sólo suyo. Después ordenó al pregonero que anunciara públicamente el arrendamiento del uso de las aguas en litigio. El primer punto de las condiciones del arriendo ya mostraba la torpeza de los que se habían enfrentado por el uso de un bien que no les pertenecía: «Et primeramente que ninguna de las partes litigantes no puedan arrender dichos bienes, çequia, açud, barranco, fuente ni agua de los dichos fuente y barranco. Item que el que será arrendador no pueda arrendar las dichas cosas aprehensas a ninguna de las partes litigantes».

El mismo notario al que acudió el desdichado molinero fue quien se encargó de levantar acta de la subasta, que —como solía ocurrir— se llevó a cabo por el procedimiento de la candela. En la plaza de Olsón, el pregonero —por orden del justicia— «encendió una candela y gritó quienquiere que quiera arrendar el agua del barranco de la Almunia y agua-torno de la çequia del molino de Joan de Tricas de Mondot vecino del lugar de Olsón y el agua de la Fuente Caliente de la Almunia (...) ofrezca la trança de mas dante dixendo a la una, a las dos, a la tercera...».

Joan Castillo, de Arcusa, ofreció 600 sueldos. Se quedó con el agua. Joan de Tricas no asistió a la subasta. El molino estaba en sus tierras, lo había construido él, era suyo: nadie podía arrebatárselo. Pero el agua sí. Los cárcavos se quedaron secos y tristes.

Casi siempre los buenos azudes servían para desviar aguas que, antes de volver al cauce del río, movían varios molinos y regaban heredades pertenecientes a muchos propietarios. Los acuerdos que regían el empleo de estas aguas exigían largas negociaciones entre las partes interesadas. Con mucha frecuencia los pactos acababan plasmándose por escrito en capitulaciones y concordias que testificaban los notarios públicos. Estos documentos —muy abundantes en los protocolos notariales a partir del siglo XV— rigieron los usos del agua para el riego y para los molinos a lo largo de cientos de años. Cuando surgía un conflicto se recurría al examen de las viejas capitulaciones acordadas hacía mucho tiempo. A veces, la capitulación había previsto el caso litigioso y ofrecía soluciones, pero en numerosas ocasiones se trataba de conflictos no previstos por quienes firmaron la antigua capitulación: era necesario negociar de nuevo o acudir a una sentencia arbitral. En último caso —se procuraba no llegar tan lejos— se recurría a los tribunales.

A finales del siglo XVI vivía en Barbastro una familia poderosa de apellido Lunel. Eran burgueses emprendedores y ricos, comerciantes y prestamistas, avispados, bien relacionados. Dominaban el comercio del hierro que se producía en Bielsa. Prestaban dinero cobrando intereses moderados. Estaban emparentados con canónigos y levantaron en la catedral de Barbastro una hermosa capilla dedicada al Ángel Custodio.

Lucas Julián de Lunel disponía, entre sus fuentes de riqueza, de un molino harinero que se movía con las aguas del río Alcanadre. El molino del burgués barbastrense estaba situado entre Peralta de Alcofea y Sariñena. En el azud que enviaba el agua al molino de Lunel nacía también la acequia de Baldero, que regaba las huertas del mismo nombre en el término de Sariñena. Todo lo referente al gobierno y a la administración de aquellas aguas se encontraba escrito en una capitulación firmada a comienzos del siglo XVI. En 1583 una avenida del río Alcanadre derribó una parte del viejo azud. Los regantes, que ya consideraban hacía tiempo la posibilidad de recrecer la antigua presa, pensaron que había llegado el momento de construir un azud nuevo más fuerte y más alto que el anterior. Contrataron los servicios de un buen maestro cantero y al año siguiente el nuevo azud estaba ya concluido: había costado tres mil escudos, pero era una obra magnífica.

A la hora de pagar pasaron a Lunel la factura de la parte que le correspondía como propietario del molino según la vieja capitulación. Al burgués barbastrense los gastos le parecieron «excesivos y exorbitantes» y más teniendo en

cuenta que a él no le hacía falta un azud tan bueno. Consideró «que no había necesidad de hazer otra obra nueva tan costosa, viçiosa y voluntaria, hecha más para utilidad y provecho del riego de la dicha villa de Sariñena que no para utilidad, uso y exerçicio del molino». Para lo que su molino precisaba «el açud se podía reparar con muy poco gasto».

Los regantes, para conseguir el dinero que exigían a Lunel, echaron mano de la vieja capitulación. Fueron imprudentes. El burgués era un hombre bien armado de argucias legales y rodeado de buenos abogados que supieron sacar un excelente partido de aquella capitulación. Allí se hablaba de la contribución del dueño del molino «para los adobos y reparos de la çud» en «caso de rotura y rompimiento». Como lo que los regantes habían hecho no era «adobar o reparar» sino edificar de nuevo, el dueño del molino no tenía obligación alguna. Finalmente, Lunel pagó lo que quiso y los regantes, abochornados, callaron: hasta las mejores capitulaciones podían ser burladas.

AGUA PARA REGAR Y AGUA PARA MOLER

Los grandes conflictos del agua se han originado, tradicionalmente, donde el agua ha sido escasa. En la zona pirenaica se ha pleiteado poco por ella, pues allí ha sido siempre abundante. En los Monegros tampoco han sido cuantiosos los pleitos: no había agua en torno a la que pleitear. Pero en el Somontano, con ríos poco caudalosos aprovechados hasta el límite de sus posibilidades para regar y para mover molinos, los conflictos han sido numerosísimos. Los dueños de las tierras de regadío y los propietarios de los molinos se han enfrentado siempre por el reparto de las aguas.

En 1557 entraron en conflicto los regantes de Pozán de Vero y el dueño de los molinos de harina y de aceite del mismo pueblo. Tomaban el agua del río Vero en distintos azudes. El de los regantes estaba aguas arriba de los molinos. Para regar desviaban el agua con un pobre azud de ramas y de tierra que dejaba escapar parte del caudal. Con el fin de evitarlo, los regantes decidieron levantar un buen azud de piedra de sillería. Cuando iban a comenzar las obras, el dueño de los molinos, alarmado, sacó la antigua capitulación que regía el reparto del corto caudal del río Vero entre los riegos y los molinos de Pozán. El viejo acuerdo decía que para regar «no se pueda hazer si se haga presa de piedra picada ni la dicha cequia pueda mas examplar ni llebantar de lo acostumbrado a fin y efecto que no puedan tomar toda la agua de Vero más de lo acostumbrado y assi mesmo la dicha presa o çud de dicha cequia sea haya de hazer de fusta o de rama como se ha acostumbrado y no de piedra». Los regantes se revolvieron

y buscaron mil argumentos y defensas con que justificar la necesidad de la obra que pretendían levantar. Pero, finalmente, no lograron nada. La sentencia decía que la presa para el riego «no podía ser hecha ni repasada con piedra picada sino solo con estacada y rama cargada y enronada con piedras y arena del río o piedras caciadas que no sean carretales tan solamente y a fin de evitar todas y qualesquiera fraudes y perjuicios que podría haber para impedir el transito de toda el agua del río».

Si el río Vero —que riega las huertas de Barbastro— ha sido uno de los que han conocido tradicionalmente un aprovechamiento más intensivo de sus aguas, el Flumen —en las cercanías de Huesca— no se queda atrás en cuanto al número de disputas históricas acerca del uso de sus aguas. Del azud de Montearagón partía la acequia llamada de La Soga, cuyas aguas regaban muchas huertas y movían varios molinos, entre ellos el de Puyazuelos. Es este un molino de dilatada historia: documentado ya en la Edad Media, perteneció a los frailes de la Merced, que perdieron su dominio cuando la desamortización decimonónica lo sacó a la venta.

Poco antes de que el siglo XVI llegara a su mitad, los enfrentamientos entre los frailes y los regantes habían alcanzado un límite insoportable. Los mercedarios decían que, desde tiempo inmemorial, ellos tenían derecho a llevar a su molino un tercio del caudal de la acequia. Los regantes no les discutían ese derecho durante la mayor parte del año, pero en los calurosos días de mayo y junio, cuando sus hortalizas crecían y reclamaban riegos frecuentes, se apoderaban sin contemplaciones del agua del molino de los frailes. Como se solía hacer siempre que los conflictos alcanzaban niveles en los que el diálogo no resolvía nada, recurrieron a una sentencia arbitral. Los árbitros dictaron una sentencia salomónica, precisa y detallada, que a partir de aquel momento sirvió de ley para regir el uso de las disputadas aguas. La sentencia reconocía que un tercio del caudal de la acequia pertenecía al molino de los frailes, pero también se hacía eco de las necesidades extraordinarias de los hortelanos durante algunos meses. Autorizaba a los de la Merced a disfrutar de su agua todo el año menos en los días que iban del 15 de abril al 20 de junio. En esas fechas debían dejar todo el caudal a los regantes, pero a cambio estos les cedían toda el agua en los meses de octubre a febrero. La sentencia, en sus numerosos apartados, recogía y daba solución a cualquier duda que pudiera surgir en torno al uso de las aguas de la acequia de La Soga. Pasados los siglos, si había disputas, se consultaba la sentencia, que era de ley.

Como se ha señalado, los primeros códigos medievales ya dejaron constancia escrita de las normas que regían el derecho molinar más elemental y daban solución a los conflictos más comunes. Sin embargo, el reparto del uso de un bien escaso —el agua— que muchos ambicionaban originó constantes enfrentamientos. Las disputas, partiendo casi siempre de las mismas cuestiones (en esencia: quién, cuándo, dónde y cómo puede utilizar el agua para moler), han presentado un gran número de variantes y de matices. Para resolver estos problemas y para administrar el agua de cada río, de cada villa o lugar o de cada partida, han surgido a lo largo de los siglos unas normas particulares en las que se detallaban las obligaciones y los derechos de todos los usuarios. Estas normas propias de cada sitio se han plasmado en multitud de contratos. Cuando los conflictos alcanzaron cierta virulencia y los contratos escritos o las tradiciones no escritas no resultaron suficientes se acudió al arbitraje amistoso o —más raramente— a los tribunales de justicia. Las sentencias arbitrales o judiciales formaron —junto a las viejas leyes, los contratos y las tradiciones— un cuerpo normativo exhaustivo que servía para regir una actividad expuesta siempre, como todo lo socialmente vivo y productivo, a una gran conflictividad.

EL CONSTRUCTOR DE MOLINOS Y EL MOLINERO

TIPOS DE CONSTRUCCIONES

Los molinos altoaragoneses no se han diferenciado apenas de las casas de los pueblos donde estaban situados. Sólo la boca oscura del cárcavo señalaba al viajero, desde la distancia, que el edificio visto a lo lejos era un molino. Todo lo demás era igual: el mismo aspecto exterior, los mismos materiales en los muros y en los tejados, los mismos volúmenes, la misma forma y la misma disposición de los vanos.

Los materiales empleados en la construcción señalan la diferencia más notable y vistosa entre los molinos de la mitad meridional de la provincia de Huesca y los situados en las montañas septentrionales.

En las tierras que se extienden al sur de las Sierras Exteriores la arquitectura popular se caracteriza por el empleo del adobe, del ladrillo y del tapial en los muros. También se usa la piedra arenisca de tonos melosos labrada en forma de buenos sillares para aparejar zócalos, esquinas, pilares y en ocasiones fachadas enteras. Los edificios se cubren con tejados de teja árabe de dos vertientes moderadamente pendientes.

El molino de Siétamo, situado junto a una curva del río Guatizalema, aguas abajo del pueblo, ofrece un buen ejemplo de esta arquitectura popular del Somontano. Es un edificio amplio de planta rectangular. La misma construcción alberga el molino y las cuadras para los animales, en la planta baja, y la vivienda del molinero, en los dos pisos superiores. El edificio se levanta sobre un zócalo de buenos sillares. También son de sillería las esquinas y las grandes dovelas de la puerta que da entrada al molino. Tanto esta puerta como los vanos mayores de las tres plantas se abren al sur. El tejado es de esa teja árabe de color amarillento que tanto abunda por todo el Somontano.

En el ruinoso molino de Nueno también aparecen los sillares y el tapial. De sillería muy bien labrada es la fachada, el único muro que sigue en pie; de tapial, con los tonos rojizos que da la tierra, eran los otros muros, ahora derruidos.

En las montañas las casas eran de mampostería, generalmente unida con argamasa de cal y de arena. Las mayores diferencias en las construcciones montañosas venían establecidas por los materiales empleados en las techumbres: losa arenisca, pizarra, teja árabe o teja plana.

La losa arenisca —gris, parda o negra—, formando pesadas lajas que se colocaban en los tejados dispuestas como las escamas de un pez gigantesco, ha sido el elemento más empleado para cubrir las casas de la mayor parte del Pirineo aragonés. Se empieza a utilizar en las Sierras Exteriores —aparece ya en Las Bellostas, en Rodellar, en Bara o en Paternoy— y llega hasta algunos de los valles más septentrionales como los de Vio o Broto. Da a los edificios un aire pesado y primitivo, perfectamente acorde con los paisajes circundantes. Los molinos de Bara, de Ara o de Ainielle presentan cubiertas de este tipo.

La pizarra se ha empleado sólo en los valles pirenaicos unidos a las zonas del Pirineo axil, que cuentan con una litología más arcaica en la que abundan los granitos y las pizarras. En los valles de Benasque, Gistau, Bielsa, Tena y Canfranc cubrían las casas con pizarra. Son tejados muy pendientes que recuerdan los de la otra vertiente de los Pirineos. El molino de San Juan de Plan o el de Gistaín son representativos de la arquitectura de este tipo.

La teja árabe se ha utilizado en el Pirineo aragonés en los extremos oriental y occidental sin alcanzar los valles más altos. En la parte oriental se ha usado para cubrir edificios de mampuestos muy irregulares y aspecto descuidado. El gran molino de Arén —cinco cárcavos— es una construcción típica de las montañas de la Ribagorza media, que se cubre con teja árabe. En el otro extremo hay una comarca —extendida en torno a Berdún y Bailo— que emplea el mismo material para cubrir los edificios. En muchos casos se trata de construcciones de notable empaque, con buena mampostería en los muros y cantería muy cuidada en vanos y en esquinas. El molino de Bailo, en las proximidades de Arrés, junto al río Aragón, constituye un buen ejemplo de este tipo de construcciones.

La teja plana ha sido el material tradicional de los tejados de los valles más occidentales: Ansó y Hecho. Los dos excelentes molinos de estas villas —bien conservado el de Hecho, ruinoso el de Ansó— han estado cubiertos con las tejas planas que se producían en las tejerías locales.

Aparte de clasificarse por el tipo de materiales utilizados en su construcción, los molinos son susceptibles de agruparse teniendo en cuenta el volumen de sus edificaciones, que está relacionado con los usos para los que se levantaron. Con este criterio podemos hablar de edificios construidos para albergar sólo el molino; de otros que, junto al molino, cuentan con una cuadra para las bestias que transportaban el cereal; de los que tienen también huerto y vivienda para el molinero, y finalmente de los más complejos, formados por un conjunto de edificios en los que —además de la vivienda, el molino y las cuadras— hay otras dependencias agrícolas y ganaderas.

En el primer grupo —el de los más sencillos— están muchos de los molinos de las aldeas desperdigadas por las sierras. Los de Torrolluala, Nocito, Ara, Ainielle o Aso de Sobremonte son de este tipo.

Los molinos con una cuadra aneja también abundan en las sierras. Generalmente la cuadra se encontraba en un edificio pequeño, independiente y algo separado del molino. Así sucede en los de Bara y Ena.

Cuando el molino contaba con vivienda para el molinero el edificio mostraba ya cierto empaque y era en todo similar —hasta en el tamaño— a las casas del país. Como las otras viviendas disponía también de cuadras, corrales, pocilgas, palomares, graneros, gallineros, conejares y —casi siempre— un huerto. La vivienda del molinero solía estar en el mismo edificio del molino, ocupando las plantas superiores. Ocurre así en casi todos los molinos: el de Hecho, el de Ansó, el de Guaso, el de Bentué, el de Bierge... En ocasiones la vivienda se levantaba junto al molino pero en un edificio independiente. La hemos visto así en La Almunia del Romeral, en Labuerda y en el molino de O Suelo (río Susía).

Las diferencias entre estos molinos y los que hemos clasificado en el grupo cuarto son sólo de matices que señalan un grado mayor de complejidad. El molino viejo de Ena, el del llano de Yeste o el de Villobas, con sus construcciones anejas, forman conjuntos de edificios que ofrecen un aspecto similar al de las pardinias o las masías dispersas por los montes y los valles. Son como las grandes explotaciones agro-pastoriles caracterizadas por la autosuficiencia.

Aún se podría haber organizado un quinto grupo formado por los conjuntos que reunían varios tipos de molinos o de ingenios hidráulicos en un mismo lugar o —incluso— en un mismo edificio. En el molino de O Suelo había uno harinero y otro aceitero, en los Molinos de Sipán se alzaban juntos uno trapero y otro harinero, en Lacort el edificio del batán albergaba también una sierra de

agua y muy cerca se levantaba el molino harinero, en Ansó estaban juntos el molino y la serrería. El conjunto más impresionante se encontraba en La Almunia del Romeral: dos molinos harineros, una fundición de cobre, un batán y un molino paplero se hallaban, frente a frente, en las orillas del Guatizalema. Pero no parece razonable incluir estos conjuntos como un grupo más junto a los otros cuatro: en aquellos el criterio de clasificación se ha basado en la complejidad constructiva creciente de ingenios aislados, en estos —en cambio— se trata de varios molinos agrupados formando complejos hidráulicos cuyo aspecto de paisajes molinares es independiente de las características de cada uno de los molinos o de los ingenios que lo forman.

CUATRO CONSTRUCTORES DE MOLINOS

Los molinos han sido contruidos por albañiles que igual levantaban una vivienda que una iglesia: no estaban especializados en la construcción de un tipo determinado de edificios.

El término albañil para designar al maestro constructor de obras se empezó a emplear en el Altoaragón a comienzos del siglo XVII. Hasta entonces —y todavía después siguieron utilizándose estos nombres— se prefería llamar a los oficiales maestros u obreros de villa, piedrapiqueros, piqueros o canteros. De estos viejos nombres parece que los dos primeros —maestro de villa y obrero de villa— señalaban un puesto más alto en la jerarquía gremial. En los antiguos contratos que establecían los acuerdos pactados para construir molinos, los maestros que los edificaron eran citados como piedrapiqueros y —más tarde— alarifes o albañiles. Es decir, oficiales constructores sin especialización definida. En algunos documentos se habla de los trabajos de ciertos «maestros molineros». Pero las tareas encomendadas a estos maestros no se relacionan con la construcción de molinos sino con la producción y el montaje de «botanas», rodetes, levadores y —en general— con todos los mecanismos y piezas móviles del molino.

Entre la lista de constructores de molinos altoaragoneses que hemos logrado documentar se han seleccionado cuatro nombres. El criterio para la selección se ha basado en el deseo de cubrir —con ejemplos representativos y bien documentados— varios siglos, varias comarcas y distintos tipos de molinos.

Bernat Domper trabajó en la segunda mitad del siglo XVI. Es quizá el único de los constructores estudiados que lo fue sólo de molinos. Era propietario de un molino en Plampalacios (Sobrarbe) a orillas del río Cinca. En los

documentos nunca añade a su nombre el calificativo de maestro ni se dice cantero o piedrapiquero. Estas ausencias señalan que, probablemente, no recibió formación específica en estos oficios y no se consideró nunca un piedrapiquero como los que andaban de pueblo en pueblo haciéndose cargo de las obras —de cualquier tipo— que les encargaban. Parece que estuvo emparentado con otros Domper que en la misma época labraban muelas para varios molinos de Sobrarbe. De Bernat sabemos que construyó un molino en Suelves y otro en Pozán de Vero. Seguramente levantó otro en Lecina y tal vez algunos más en otros lugares de Sobrarbe y del Somontano. De Bernat Domper hay que señalar una característica que no es fácil de encontrar en otros constructores de molinos: él se hacía cargo de todos los trabajos desde el comienzo de las obras hasta que entregaba el molino «andante». No sólo construía los edificios sino también labraba las muelas, armaba los rodets y producía —e instalaba— todo lo necesario para el buen funcionamiento del molino. En 1563 capituló con Jerónimo de Suelbes la construcción de un molino harinero en el lugar que este señoreaba (el contrato se transcribe en el capítulo «Los molinos de los señores laicos»). Se trataba de un molino de dos cárcavos con dos muelas que no contaba con vivienda para el molinero. El señor le proporcionará algunos materiales y se encargará del transporte. Domper se ocupará de todo lo demás: construirá el edificio, hará un cubo de cantería de planta cuadrada, levantará un azud con piedra y argamasa, abrirá la acequia, labrará las muelas, los ruellos, las ruedas y las «gruenzas» y dejará el molino preparado para funcionar. El constructor pone como fianza el molino y las casas que posee en Plampalacios y da dos años de garantía para su obra.

En 1571 Bernat Domper firma un contrato con mosén Pedro Moliner para construir un molino harinero en Pozán de Vero. De las obras, además de Domper, se hará cargo el maestro cantero Joan Combarel. De nuevo la capitulación especifica que el molino se entregará «andante». Será un buen molino de dos cárcavos. Domper se hará cargo de todo. Construirá el edificio y el cubo y se encargará también de las «botanas, muelas, ruellos, fierros, madera y lo más necesario». Acuerdan que la obra esté concluida un año después. Este último punto no se cumplió pero el retraso no originó problemas. Trece meses después de realizar el primer contrato, el contratante y los constructores se reúnen y firman un nuevo documento en el que todos muestran su satisfacción por la marcha de las obras. El molino comenzó a moler a finales de 1572 o principios de 1573, un año después del inicio de las obras.

El caso de Bernat Domper es raro. Resultaba difícil hallar un artesano que reuniera todas las destrezas que se necesitaban para construir y poner en

**LA OBRA QUE DEBÍA REALIZARSE CON MADERA
EN UN MOLINO DE JACA (año 1588)**

A.H.P.H., prot. 9.088. Tomado de la capitulación entre el piquero Joan de Segalas, que construía el molino por encargo del concejo de Jaca, y los carpinteros Marín y Blanchart.

Joan Blanchart y Domingo Marín, fusteros, han de hacer en el molino de Las Caridades de la ciudad de Jaca y casa de aquel todas las Gruenzas convenientes y necesarias y darlas asentadas y enclavadas, canales, talladeras, rodetes, farinales, molares y el suelo de delante de los farinales, cargadera y caxa para meter el trigo con su llabe y tres puertas y en la principal de dichas puertas hazer cerraja y llabe y hazer un solar arriba en la cassa y una escalera para subir a aquel todo muy bueno y como en molinos se acostumbra y qualquier otra cosa para la parte de abaxo assi de fusteria como de clabazon sera necesario. Todo lo qual han de hazer y dar hecho y asentado los dichos Joan Blanchart y Domingo Marín al dcího Joan de Segalas piquero.

**CONSTRUCCIÓN DE RODETES Y «BOTANAS» DE
MADERA PARA EL MOLINO DE MONZÓN (año 1606)**

A.H.P.H., prot. 3.785.

Capitulacion hecha entre los ss. Gaspar Orcau, Pedro Lezina y Francisco Sabater Jurados de la villa de Monçon de una parte y Guillen Guiralt, fustero vecino de la ciudad de Barbastro, de la parte otra

Primo esta tratado y concordado entre las dichas partes que el dicho Guillen Guiralt sea tenido y obligado segun que por tenor de la presente se obliga a haver de hazer dos ruedas y una botana de madera nueva de roble que sean muy buenas para el molino farinero de la villa de Monçon desde aqui a medio mayo de este presente año la botana, y las ruedas hasta medio mes de junio primero biniente.

Item es pactado y concordado entre las dichas partes que hechas dichas ruedas y botana segun dicho es los dichos señores jurados sean tenidos y obligados segun que por la presente se obligan darle luego que las hubiere acabado seyscientos sueldos jaqueses.

Item esta pactado y concordado entre las dichas partes que dicho Guillen Guiralt sea tenido y obligado segun que por tenor de la presente se obliga a dar dichas ruedas y botana paradas como es costumbre en dicho molino a su costa lo que toca a su oficio.

marcha un molino. Lo más frecuente era capitular con un piedrapiquero la obra del molino; con un carpintero la construcción del rodete, del árbol y de la «gruenza»; con un cantero las muelas y ruellos, y con un herrero los «fierros». De la contratación de estos oficiales se encargaba el propietario del molino o bien el maestro piedrapiquero que había capitulado la obra completa y subcontrataba con los maestros de estos oficios los trabajos que él no sabía realizar. En estas mismas páginas se reproducen capitulaciones que sirven para ilustrar los dos casos. En una de ellas el albañil que se encarga —por cuenta del concejo de Jaca— de edificar un molino nuevo para la ciudad subcontrata con dos carpinteros todos los trabajos del molino que se realicen en madera. En otra, el concejo de Monzón encarga a un carpintero la fabricación de dos ruedas y una «botana» para el molino harinero de la villa.

Lo habitual era, pues, que el albañil se limitara a construir el edificio y no se ocupara de los mecanismos móviles del molino. De este modo pactó el concejo de Laspuña la construcción del suyo, al comenzar el siglo XVII, con el maestro Pedro Bauberie, piedrapiquero. Este Bauberie no sabemos de dónde procedía. Comenzó haciéndose llamar Pedro Pedenos de Sant Bobiri y acabó figurando como el maestro Baubería. Construyó mucho en Sobrarbe. Levantó la hermosa iglesia de Labuerda, una capilla en Muro de Bellos, la pila central del puente de Puyarruego, la iglesia de Ceresa y quizá también la de Laspuña. Cuando se hizo cargo de las obras del molino de este pueblo era ya un hombre maduro. Los de Laspuña le encargaron la apertura de la acequia molinar y la destrucción de una gran piedra que impedía el paso del agua, hasta lograr que pasaran dos muelas (antigua medida aragonesa de caudal). Luego, debía construir «una casa de piedracalso muy bien labrada con toda perficion para molino y haya dos cacabos con sus buenas bueltas». Los dos cárcavos habían de tener una altura de 14 palmos. Le ordenaban dejar en las bóvedas «los aguxeros necesarios para los arboles de dichas ruedas en la paret de dicha casa muy buenos aguxeros y bentanas para las canales». Es decir: debía dejarlo todo preparado para que pudieran instalarse los rodetes, los árboles y las muelas, de los cuales el constructor ya no se ocupaba.

Dos siglos después de levantar el maestro Bauberie el de Laspuña, los molinos seguían construyéndose exactamente igual: los mismos elementos, los mismos materiales, la misma disposición, idénticas funciones. De los primeros años del siglo XIX data el proyecto de un molino realizado por Lorenzo Lancan. Este Lancan —que aparece citado en los documentos indistintamente como cantero, alarife o arquitecto— era vecino de Alcolea de Cinca y según parece se especializó en obras hidráulicas. En 1804 una riada del río Isuela des-

*EL CONTRATO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MOLINO
DE LASPUÑA (año 1600)*

A.H.P.H., prot. 11.198.

Capitulacion y concordia hecha y concordada entre los jurados y concejo del lugar de Laspuña de la parte una y maestre Pedro Bauberie piedrapiquero residente de presente en el dicho lugar de Laspuña de la parte otra acerca de la obra infrascripta y en la presente capitulacion expresada y que dicho concejo encarga y da a hazer al dicho maestro Pedro con los cargos, intereses y condiciones infrascriptos y siguientes Et primeramente fue y ha sido concordado entre las dichas partes que el dicho maestro Pedro Bauberia piquero promete y se obliga de romper y que rompera en la acequia que esta señalada para el molino que el dicho lugar emprende de hazer en la ribera de Cinca dentro los terminos de dicho lugar de Laspuña a saber es una peña que esta en mitad de dicha acequia que impide el paso del agua della de manera que pueda pasar por dicha cequia buenamente y a poco coste dos muelas de agua para dicho molino y asi tenga dicha cequia el anchario necesario y combiniente a conocimiento de dos hombres de cada parte los quales ambas partes hayan de tomar y tomen que sean vecinos del dicho lugar de Laspuña y el justicia de dicho lugar que sea y agora le nombran por tercero para entre dichos cada dos hombres y en pago de dichos trabajos dichos jurados y concejo del dicho lugar de Laspuña hayan de dar y pagar al dicho maestre Pedro aquello que los dichos cada dos hombres y tercero diran y determinaran a cuyo conocimiento asi estara como combiene dicha obra como a lo que por ella se mereçera ambas las dichas partes lo remiten y lo dexan en su conocimiento y que dichos de Laspuña hatan de hir dando y pagando a dicho maestre Pedro para su gasto como baya trabajando buenamente lo que habra de menester y acabada dicha obra le acaben de pagar lo que sera declarado y se declarara.

Item fue combenido y concordado entre las dichas partes que amas de lo sobre-dicho el dicho maestre haya de hazer y promete y se obliga que hara en dicha ribera y en la parte lugar y asiento que los jurados de dicho lugar diran y señalaran asaber es una cassa de piedracalso muy bien labrada en toda perficcion para molino que haya dos cacabos con sus buenas bueltas y dicho lugar aia de hazer los escombros para los alacetes de dicha obra y dicho maestro toda la sobredicha obra y toda de buelta el suelo y cacabos della y en dixos cacabos dexar los agujeros necesarios para los arboles de dichas ruedas y en la paret de dicha casa muy buenos agujeros y bentanas para las canales.

Item es condicion que la dicha casa siquiere molino el dicho maestro la haya de hazer del anchario y largario que le señalaran los dichos jurados y que dicha buelta y cacabos arriba dicha casa y molino haya de tener y tenga quatorce palmos de alto y quatorce palmos en parejo de hueco y asi mesmo dicho maestro haya de cubrir a su propio coste dicha casa y molino como combiene y dicho lugar le haya de dar al piet de la obra toda la manobra neçesaria para la sobredicha obra.

Item fue combenido y concordado entre las dichas partes que los dichos jurados y concejo del dicho lugar de Laspuña por la razon de dicha casa y obra della prometen de darle y que le daran mil y cient sueldos jaqueses y que se los hayan de pagar a dicho maestro como baia el trabajando y acabada la obra le hayan de acabar de pagar con toda enteredad.

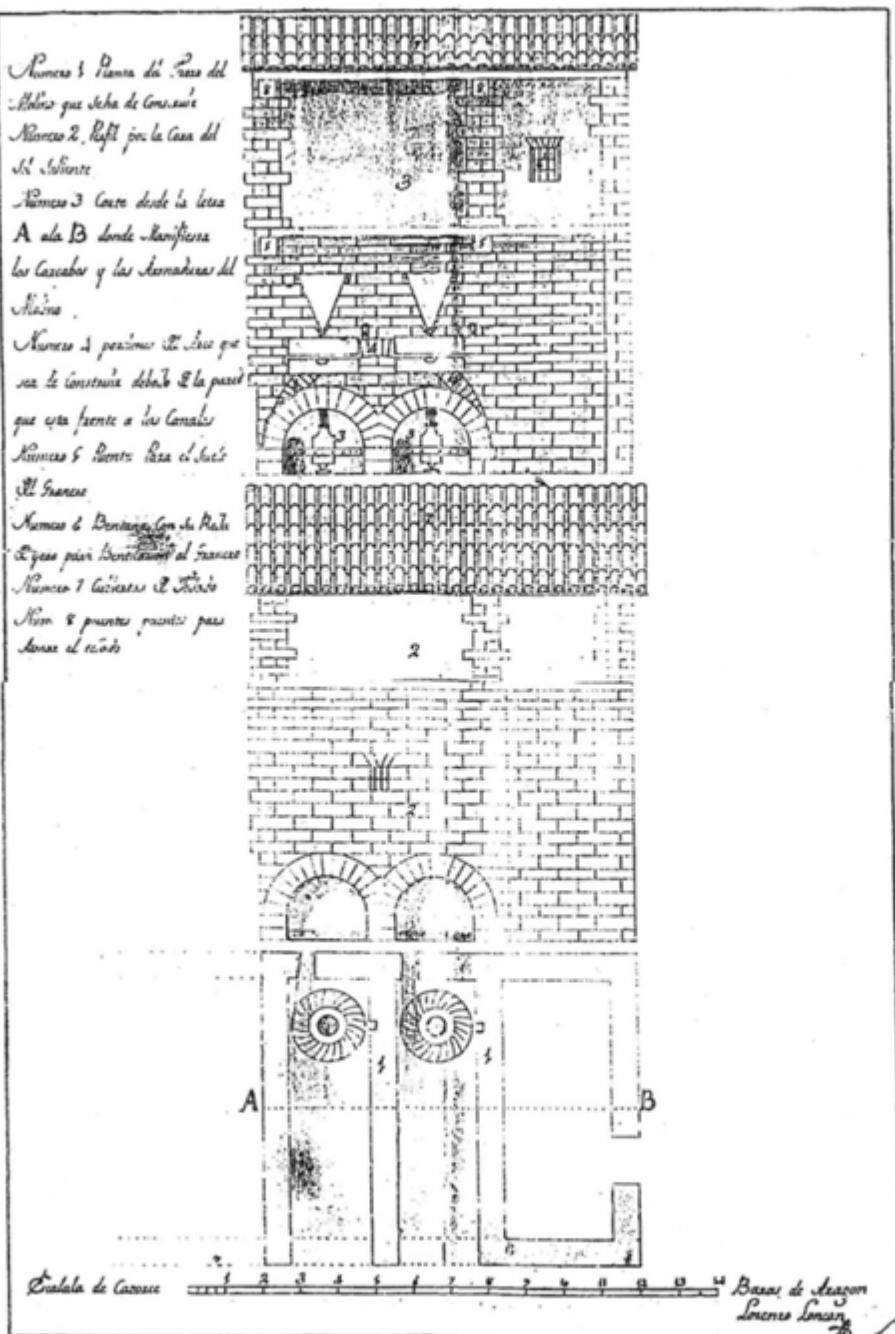
truyó parte del azud que servía para desviar el agua hacia el molino y las huertas de Poleñino; Lancan redactó un proyecto para reparar provisionalmente el azud y dirigió las obras. Al año siguiente una nueva riada desbarató de nuevo la presa; Lancan concibió otro para construir un azud, una acequia y un par de acueductos.

Todos estos proyectos se guardan en el Archivo Torres Solanot. Junto a ellos se encuentra el de parte de un molino harinero de dos cárcavos. Como quiera que junto a los dibujos no aparece el nombre del molino ni el lugar donde ha de construirse, no sabemos de cuál se trata, tal vez sea el de Poleñino.

El proyecto de Lancan nos sirve para comprobar cómo los molinos que se construían al comenzar el siglo XIX eran exactamente iguales a los del siglo XVI. Quizá, como fruto de los métodos racionalistas heredados de la Ilustración, el proyecto es más meticuloso y la planificación previa al inicio de los trabajos más detallada que en el siglo XVI. También se puede pensar que es más hijo del buen hacer de Lancan que de las prácticas habituales en aquellos días, pero no es así: desde mediados del siglo XVIII se venían dibujando hermosos planos coloreados en los que plasmaban los proyectos de presas y de molinos. No habían cambiado los materiales ni las formas, pero la organización del trabajo quizá estaba avanzando.

Los trabajos se proyectaban y se realizaban con cierto esmero. Las características de la obra y las condiciones en que había de realizarse ya no se consignaban sólo en una escueta capitulación. Se evaluaban costes, se dibujaban planos, se discutían los detalles antes de comenzar a construir. Contamos con un relato pormenorizado en el que un albañil de Graus indica todos los pasos que dio mientras preparaba la construcción de un molino de aceite en el año 1806. El albañil se llamaba Juan Trilla y construyó el molino para el barón de Abella del que se habla con más detenimiento en otras páginas del libro porque ofrece un ejemplo excelente de lo que eran y representaban los molinos señoriales.

Don Antonio de Subirá, barón de Abella, tenía casas en San Román de Abella, en Barcelona y en Graus. Cuando encargó a Trilla que le construyera un molino aceitero en Abella, el barón se decía vecino de la villa ribagorzana, en cuya plaza Mayor poseía una hermosa casa de muros policromados en los que destacaba la figura del Gran Arquitecto del universo. Abella, el lugar que daba nombre a su baronía, era un lugarejo colgado en un precipicio calizo de las montañas del Pallars. A los pies de la aldea corría un arroyo que, tras cruzar un desfiladero, caía por una cascada: un sitio ideal para construir molinos. No en



PROYECTO DE MOLINO POR LORENZO LANCAN. Año 1803 (A.H.P.H.).

*CONSTRUCCIÓN DE UN MOLINO DE ACEITE.
LOS PREPARATIVOS DE LA OBRA (año 1806)*

A.H.P.H., F. 11. De la memoria del albañil de Graus Juan Trilla, dirigida al barón de Abella, acerca de la construcción de su molino.

Fuy desde la villa de Graus al dicho pueblo de Abella, a inspeccionar el sitio donde debía edificarse el nuevo molino, asociado de Domingo Taumiel, albañil de la villa de Tremp, para la referida inspeccion y consulta. Fuy desde Abella a Barcelona, a dar cuenta al referido Sr. de Subirá y de Codol, de la mencionada inspeccion, consulta y resolucio[n]; y enseguida hacer el plano y perfil de la dicha obra, en esta ciudad, y me volví a Graus. Fuy desde Graus a Abella con varios instrumentos de mi oficio, a poner manos a la dicha obra. Di providencia para la excavacion necesaria para el area, cimientos, cárcabo u parage de la libra del referido molino; para una plazuela delante de este; para el nuevo camino que desde aquel se va ahora al referido de harina; habiéndose hecho una larga pared de cal y canto para pretil, por la parte del torrente, para resguardo de dicho camino. Providencié tambien la balsa para amerar la cal. Hacer apartar la tierra de las dichas excavaciones. Derribar el molino viejo de aceyte; y hacer llevar sus materiales que pudieran emplearse al pie del nuevo que se había de edificar; y los que no se emplearon fue por inútiles y pasados. Desbastar cantos de piedras naturalmente dispersas por aquella cercania. Dar barrenos en peñas sueltas para acumular piedra y losas y arrancar toscas. Prevenir cal, yeso y arena, la qual se encontró inmediata a la obra. Hacer amerar la cal. Hacer mortero. Prevenir corbillos y palas para el mortero. Recomponer vacías y bayartes. Prevenir texas, texones y ladrillos, madera y su transporte para andamios. Transportes de varias cosas en el curso de la obra: pólbora para los barrenos, llatas para componer los bayartes mandar hacer los sessentenos y estanteras de pino gargalla en el bosque de Abella para la prensa, bigas y cayrones para el texado; toda la qual madera se corto en el mes de diciembre del año mil ochocientos y seis. Prevenir madera de roble y de litonero. Mandar serrar madera usada y nueva de gargalla. Varios trabajos de carpinteria para la dicha prensa, rodete y demas de esta maquina y del dicho oficio, prevenir igualmente sogas y ternaes para traer los sessentenos y estanteras que se han expresado desde el referido bosque hasta la dicha obra. Clavos para varias cosas y diferentes trabajos de herrero, de calderero y de cobrero; a mas de las cosas que me envió el referido Sr. Baron desde Barcelona, y otras que se encontraron en su casa del pueblo de San Romá de la dicha baronía, que con su consentimiento tomé para la dicha obra. Y prevenir aceyte para alumbrar para trabajar todos de noche en los dias cortos, a mas de la tea que suplió. Y aceyte y sebo para hacer betún.

vano el paraje se denominaba Els Molins. Había allí un molino harinero nuevo que el barón había hecho construir y —algo más lejos— uno aceitero en ruinas. Trilla inició sus trabajos recorriendo los parajes donde debía alzarse el nuevo

molino aceitero. Proyectó una obra osada: decidió construir un molino que albergara un torno de libra gigantesco y un ruello movido por agua que prove-nía del harinero. La novedad radicaba en los cárcavos: el eje de la bóveda del aceitero era perpendicular al del harinero y desaguaba en éste por medio de un túnel excavado en la roca (en el capítulo de los molinos señoriales ofrecemos un dibujo de estos cárcavos). Los trabajos duraron un año y medio. Cuando los concluyó, el albañil grausino presentó las cuentas al barón: cincuenta folios donde se detallan y se valoran todos los materiales y todos los trabajos invertidos en la construcción del molino. Un documento precioso. Algunas partidas se transcriben en estas mismas páginas. Del molino que levantó Trilla no queda nada a la vista. Donde estaban el ruello y la prensa hay ahora un campo que se labra cada año. Bajo los surcos, como cuevas oscuras a las que se accede por un agujero escondido en la maleza, están el túnel y el cárcavo que construyó el grausino: los únicos vestigios del molino aceitero del barón.

EL TRANSPORTE DE LOS ELEMENTOS MÁS PESADOS

En la construcción de los molinos daban grandes quebraderos de cabeza —y mucho trabajo— las tareas relacionadas con el transporte de las piezas o los elementos más pesados del molino. Entre estos se encontraban —sobre todo— las muelas o los ruellos y las vigas empleadas para armar las grandes prensas de los molinos de aceite.

Las muelas de piedra —con diámetros que rondaban los seis palmos y más de un palmo de grosor— exigían mucho esfuerzo y mucho ingenio para su transporte. Al contratar la construcción de un molino se solía señalar cómo las muelas o los ruellos debían labrarse en el lugar más cercano o más accesible que se pudiera hallar. Cuando el maestro Domper capituló la obra del molino de Pozán, en su contrato figuraba que «si en el término de Salas o en otra parte hubiera tal piedra que sea buena para ruellos se haya de cortar allí donde a menos costa se pudiera traer». En el contrato del molino que construyó para el señor de Suelves se especificaba que «el señor ha de dar gente para traer las muelas y los ruellos y que el Bernat Domper les a de fazer la questa». La cuesta a la que se refiere la capitulación era como una rampa de tierra por la que se deslizaba el estirazo sobre el que se transportaban las piedras. El estirazo consistía en una especie de primitivo trineo o carro sin ruedas que se construía con una horquilla formada por dos poderosas ramas de roble. Sobre él se cargaba el ruello. Para ello —a pesar de no levantar el estirazo del suelo más de un palmo— era necesario el concurso de mucha gente. Luego, se uncían varias mulas o bueyes para arrastrar el tosco carro con su pesada carga.

*CONTRATO PARA HACER UNA PIEDRA DE MOLINO
(HUESCA, año 1613)*

A.H.P.H., prot. 1.303.

Capitulacion de un ruello de molino hecha entre Pedro Jeronimo Salvador ciudadano de la ciudad de Huesca como procurador del maestro Pedro Piquer havitante en el lugar de Alcañiz de la una y Pedro Simon, cantero havitante en la dicha ciudad de Huesca de la otra parte, la qual es del tenor siguiente

Primeramente es condicion que el dicho Pedro Simon ha de hazer un ruello para el dicho molino, traello y asentallo a su costa en el dicho molino de Morana

Item con condicion que el dicho Pedro Simon no pueda partir mano del dicho ruello que no lo hubiere acabado y lo ha de dar puesto y asentado hasta quince dias del mes de marzo proxime venidero de este presente año y se da por el dicho ruello quinientos sueldos de los quales tiene recibidos ciento y catorce sueldos y la resta se le ha de pagar como se vaya sacando de este arrendamiento del molino y a cumplimiento de diez escudos con los que tiene recibidos se los ha de dar para quando haya de traer el ruello y el dicho ruello ha de ser a conocimiento de peritos y al dicho ruello se le ha de poner un cercillo de yerro a cuenta del dicho Pedro Jeronimo Salvador.

Por las sendas de las montañas no podían circular carros con ruedas, por eso se hacía inevitable el empleo de los estirazos. En el Somontano ya había caminos carreteros. La posibilidad de usar carros con ruedas facilitaba el transporte, pero todavía resultaba difícil y caro llevar piedras de molino de un lugar a otro. José Antonio Salas, en su libro sobre Barbastro en los siglos XVI y XVII, ofrece las cifras de lo que costó transportar —en el año 1660— dos ruellos desde El Grado hasta los molinos de la ciudad. La distancia a cubrir era de unos 18 km y los dos ruellos habían costado 32 libras. Para recorrer los 18 km se emplearon cuatro días. Las piedras viajaron sobre un carro del que tiraban 32 mulas asistidas por 50 peones. El transporte elevó el precio de las piedras hasta las 87 libras, de las que sólo el 36% correspondía a lo que habían costado los ruellos ya labrados.

Los grandes maderos que se empleaban en las prensas de aceite también eran difíciles de transportar. Las buenas prensas estaban formadas por cuatro maderos de los llamados «sesentens». El sesentén era una viga, con las cuatro caras escuadradas, que tenía 60 palmos (unos 12 m) de larga, por tres de ancha y otros tres de gruesa. Para conseguir un sesentén hacía falta un árbol enorme

que tuviera en el extremo más delgado un diámetro mínimo de 80 cm. Una vez derribado, el árbol se escuadraba en el bosque con el hacha. Cuando ya tenía cuatro caras planas, el sesentén —verde— pesaba más de 3.000 kg. Este peso, una vez seca la madera, se quedaba en unos 2.400 kg. Arrastrar un tronco de dos toneladas y media de peso y doce metros de longitud por los montes exigía un trabajo titánico.

En el molino aceitero del barón de Abella que construyó Juan Trilla en 1807 emplearon para la prensa cuatro sesentenés de pino, que se cortaron en el bosque de Abella. Cortar los árboles y escuadrarlos no costó mucho: concluyeron la tarea cuatro hombres trabajando durante cinco días. El transporte fue mucho más costoso: requirió la ayuda de cuarenta hombres durante cinco días.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS MOLINOS

Los molinos exigían trabajos constantes para su mantenimiento. Las piezas que se movían se desgastaban y acababan por partirse, las acequias se cegaban, en las balsas se acumulaba el lodo... Siempre había que estar reparando, renovando y limpiando.

En los trabajos de mantenimiento y conservación habría que distinguir los que se hacían separados por periodos de tiempo muy breves, los que se repetían con periodicidad media, los que se realizaban cada mucho tiempo y los extraordinarios.

Entre los primeros el más importante era el de picar las piedras. Esta tarea la realizaba el molinero con mucha frecuencia. Dependiendo del trabajo que se exigiera a las piedras y de la calidad de las mismas se picaban cada semana o incluso cada menos tiempo. A veces, entre picada y picada se «refrescaban» picándolas más suavemente.

Las acequias se solían limpiar anualmente o, en ciertos lugares, dos veces al año. En las capitulaciones que regulaban el funcionamiento de cada molino se señala a quién corresponde realizar esta tarea: a veces se hacían cargo de la limpieza los propietarios del molino, en otras ocasiones se dejaba este trabajo en manos del molinero.

La limpieza del lodo acumulado en las balsas y en los cubos no tenía una periodicidad fija, aunque en general transcurrían varios años desde que se limpiaba una vez hasta que volvía a hacerse de nuevo. Dependía también de los ríos —los había que arrastraban más tierra— y de las riadas.

A veces se producían desprendimientos en las laderas que obturaban las acequias. Si eran pequeños, procuraba el propio molinero asegurar de nuevo la circulación del agua; si se trataba de grandes desprendimientos o caían rocas muy pesadas, se encargaban los propietarios de restablecer el paso del agua.

Las tareas extraordinarias de mantenimiento estaban relacionadas con la sustitución de ciertas piezas del mecanismo molinar. Normalmente el molinero iba realizando las pequeñas reparaciones que exigía el trabajo diario: ajustaba el árbol con cuñas, clavaba piezas sueltas del «guardapolvo» o de la «gruenza», reparaba el levador, reforzaba la «botana» o incluso —si era muy hábil— renovaba un álabe del rodete que se había estropeado. Pero, pasados los años, el molino necesitaba una reparación costosa que suponía la sustitución del rodete completo, del árbol o de otras piezas: entonces se acudía a los especialistas, que solían ser carpinteros o maestros molineros.

LOS MOLINEROS

De los molineros se habla a lo largo de todo este libro: cuando se trata de las capitulaciones de los arrendamientos de los molinos de las villas o de las ciudades se están abordando los deberes del molinero; cuando se explica cómo se picaban las piedras o cómo se cobraban las maquilas se están describiendo las tareas del molinero; si se examina un molino y se cuenta cómo funcionaba se está mostrando el ambiente en el que trabajaba el molinero y los ingenios cuya marcha gobernaba. Pero hay otros aspectos del oficio de molinero de los que quizá no se habla en los distintos capítulos y que requieren por eso un apartado diferenciado.

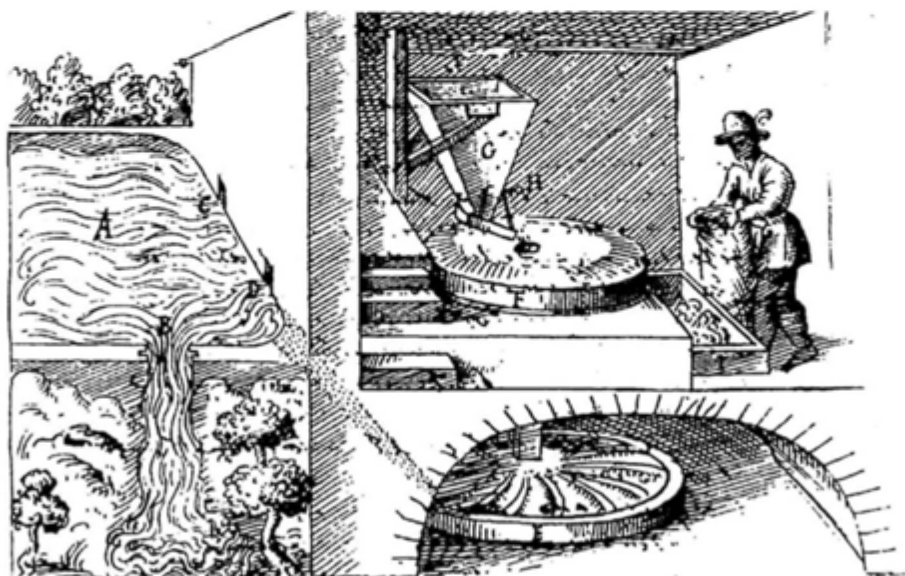
Convendrá en primer lugar tratar de la relación entre el oficio de molinero y la propiedad de los molinos. En la actualidad esta relación es estrecha: molinero y propietario de un molino son casi sinónimos. En nuestros días los molinos altoaragoneses que permanecen habitados apenas alcanzan la decena: en todos ellos viven sus propietarios. De los cincuenta o sesenta molinos que todavía se mantienen en pie más de la mitad tuvieron como último molinero a su propietario. Sin embargo esta proporción no siempre se ha mantenido en los mismos términos. Hasta que las desamortizaciones del siglo XIX pusieron en manos de particulares la propiedad de los molinos de las ciudades, de las villas, de los lugares y de la Iglesia y hasta que —por las mismas fechas— la abolición de los señoríos arrebató a los antiguos señores los mecanismos coercitivos que hacían tan rentables sus molinos, se puede afirmar que la proporción de

molineros propietarios de molinos resultaba bajísima. Hasta 1837 quizá ni un cinco por ciento de los molineros eran dueños de los molinos en los que trabajaban. Los molineros tampoco solían ser asalariados, eran profesionales que conocían su oficio y estaban al tanto de las rentas que un molino podía producir. Cuando un rico burgués, un señor de vasallos, una villa o un cabildo decidían arrendar el molino que poseían, siempre encontraban a un molinero dispuesto a pagar la cantidad solicitada a cambio de explotar el negocio que aquel ofrecía. Las capitulaciones de arriendo de los molinos están repletas de cláusulas que especifican las obligaciones del molinero, en tanto que tan sólo una —la que garantizaba la tenencia y el disfrute del molino mientras durara el plazo estipulado y se pagara lo convenido— hablaba de sus derechos. A pesar de esto, los molinos constituían una fuente de saneados ingresos para el molinero y su explotación resultaba atractiva.

El molinero cobraba en especie a los que iban a moler. Todos los tratos estipulaban cuánto estaba autorizado a recibir. En otras páginas se explica entre qué márgenes se movían estas tarifas. A los campesinos les parecían elevadas: decían siempre que el molinero, sin sembrar ni trillar, recogía las mejores cosechas de cada pueblo. Este, con el trigo recaudado y almacenado en un gran troje, hacía buenos negocios. Solía guardarlo hasta mayo, cuando más escaseaba el cereal; entonces lo sacaba a la venta. Con frecuencia los compradores eran los mismos campesinos de cuyos sacos procedía el trigo amontonado en el troje del molino. Lo entregaron para pagar la molturación y después tenían que comprarlo a un precio elevado. Mientras pagaban al molinero aquel trigo que ellos habían segado y trillado siempre pensaban que aquello no era justo. Se sospechaba que los molineros amasaban grandes fortunas. En torno a los molinos corrían leyendas de tesoros. Los molineros pasaban miedo. No solían abrir su molino por la noche. La gente decía que era para evitar que alguien, pernoctando en el molino, pudiera comprobar cuánto trigo almacenaban o cuántas monedas atesoraban. Seguramente no abrían por miedo. Había muchos robos. Los molinos, con su fama de esconder riquezas y su emplazamiento apartado, resultaban un lugar atractivo para los ladrones.

Antes de continuar convendrá aclarar algo: no siempre el que tomaba en arriendo un molino era un molinero. Los molinos constituían buenos negocios. Cada uno de ellos podía ofrecer rentas para varias personas. No resultaba raro encontrar burgueses o clérigos que tomaran molinos en arriendo y contrataran a un molinero para atenderlos, quien cobraba quedándose con una parte —previamente estipulada— del cereal que los campesinos entregaban como pago por la moltura.

En estas mismas páginas se reproduce el contrato entre el burgués que arrendó el molino de Adahuesca y el molinero que colocó para atender el molino en 1596. Este molinero —llamado Juan del Obico— hacía muchos años que residía en el mismo molino. Por alguna causa no quería hacerse cargo del arrendamiento. Prefería ser contratado directamente por el concejo de Adahuesca o por aquel a quien el concejo arrendara el molino. Hemos hallado el inventario de la casa de Juan del Obico. Era una vivienda muy pequeña que ocupaba la planta situada sobre el molino, junto al río Vero. El ajuar doméstico reunía sólo los muebles y los utensilios más indispensables. Seguramente no se diferenciaba mucho del mobiliario de las viviendas de los pueblos próximos. Estos ajuares pobrísimos son los mismos que aparecen en los inventarios de otros molinos. En el de Juan del Obico falta algo que casi siempre se encontraba en las casas de los molineros: las redes para pescar. Remangas, «tresmallos», «bolturines» (nasas) y otros tipos de redes aparecen con frecuencia en las relaciones que dan cuenta del contenido de las viviendas de los molineros. Como vivían cerca de los ríos y disponían —en algunas épocas del año— de mucho tiempo libre, los molineros solían ser buenos pescadores. Se fabricaban ellos mismos las redes con el cáñamo que cultivaban en sus huertos. Conocían el río y sabían qué red emplear en cada momento.



Los molineros que aparecen en Los veintinueve libros de los yngenios y de las máquinas fueron dibujados en los mismos años en que Juan del Obico molía trigo. Seguramente el molinero de Adahuesca vestía con menos elegancia que los figurines del anónimo dibujante. Quizá el que vivía en la humilde casa junto al río Vero no llevara un sombrero con plumas.

EL MOLINERO DEL MOLINO DE ADAHUESCA A FINALES DEL SIGLO XVI

1. Contrato del molinero

A.H.P.H., prot. 6.410.

Capitulación y concordia echa pactada y concertada entre Jeronimo de Alastrue ciudadano de la ciudad de Balastro como arrendador que es del molino farinero de la villa de Adahuesca de la parte una y Juan del Obico molinero de la parte hotra la qual es del tenor siguiente

Et primo esta tratado que el dicho Juan del Obico se conduce y afirma para molinero con el dicho Jeronimo Alastrue a tiempo y por tiempo de tres años que comenzaran en Santa Cruz primero biniente de mil y quinientos y nobenta y seys y fenecera el año de mil y quinientos y noventa y nueve. El qual dicho Juan del Obico a de tener un criado en su compañía a contento del dicho Jeronimo de Alastrue y tener dicho molino abierto de dia y de noche para todos los que vinieren a moler a dicho molino porque allen la puerta abierta para descargar las cargas o carga que llebaren y que por cada vez que allaren no estar en casa el o su criado segun dicho es tenga de pena una anega de trigo aplicadera al dicho Jeronimo de Alastrue.

Item esta tratado que el dicho Juan del Obico molinero sea tenido y obligado de tener las muelas muy bien adreçadas y reconoçer la çequia que no se pierda el agua y bolber aquella quando se allare perderse por alguna parte de la dicha çequia para que el molino pueda moler continuamente y se haga la farina qual conbiene y ber que no se baxa el trigo por la foxa tambien esso a cargo del dicho molinero.

Item que el dicho molinero sea tenido y obligado de açer la farina qual conbiene si por culpa suya o del criado que hubiere se gastare alguna carga o cargas aya de pagar el daño al dueño de la tal arina

Item que si alguna carga se trastocara o perdiera en el dicho molino que aquella o aquellas aya de pagar el daño en que ello ubiere el dicho molinero.

Item esta tratado que el dicho molinero no pueda tomar otro molino ni tener porçion en el durante el tiempo de los tres años so pena de doscientos sueldos si se allare de ser asi verdat de tener otro molino o porçion aplicaderos al dicho Jeronimo de Alastrue y a mas de la dicha pena ansi por la tal falta como por otras que se allare açer en el dicho molino pueda el dicho Jeronimo Alastrue echarlo del dicho molino.

Item que el dicho molinero no pueda açer farinaças antes bien este obligado a siempre que picare la muela o la llebantare a que las farinaças las aya de bolber a la

dicha muela y por cada vez que no lo hiziere tenga de pena una anega de trigo aplicada al dicho Jeronimo de Alastrue.

Item que en dicho molino esta tratado no pueda el dicho molinero tener mas personas a saber es d tres dias adelante que su propia persona y su criado a fin quel dicho molino este con la deçençia y onra que conbiene y que no se agan en el cossas de deservicios de dios y que si lo contrario hiziere pueda el dicho Jeronimo de Alastrue echarlo del dicho molino.

Item que el dicho molinero pueda tener una docena de gallinas y un gallo y un par de capones para su sustento y no mas en el dicho molino.

Item esta tratado que cada vez que molturase el dicho molinero qual quiere carga o cargas aya de echar luego en aber acabado de molturar el pan que ubiere amolturado en el arca sin dexar el capaço de la mano y por cada vez que lo contrario hiziere tenga de pena una anega de trigo aplicada al dicho Jeronimo de Alastrue.

Item que la moltura que a de llebar y molturar el dicho molinero sea la acostumbrada a saber es por un cayz quatro almudes y de alli arriba y abaxo segun fuera la carga que se llebare a moler a raçon de quatro almudes por cayz y que no pueda llebar mas ni menos debajo del juramento que prestara.

Item que si aconteçera durante los dichos tres años por enfermedad o alguna ocupacion justa del dicho molinero por algunos dias aber de moler otro molinero en dicho molino sea con boluntad y expreso consentimiento del dicho Jeronimo de Alastrue y no de hotra manera y con obligacion que el tal que dentrara aya de jurar de aberse bien y lealmente en su oficio el tiempo que lo ussara.

Item esta tratado que el dicho molinero si se ofreciere aber de comprar muelas para dicho molino y fuera menester su persona este obligado de hir a mirar las tales muelas yçiendole la costa en el biaje y mas este obligado de ayudar a cargar a los moledores que fueren al dicho molino a moler.

Item esta tratado que el dicho Jeronimo de Alastrue da y dara al dicho Juan del Obico molinero por su salario a saber es la quarta parte del trigo y mestura y la metat del hordio y mijo que en el dicho molino se moliera partiendo dichos panes como arriba se dize siempre y quando le pareciere al dicho Jeronimo de Alastrue.

Item que el dicho molinero este obligado como por la presente se obliga de pagar la quarta parte de todos los reparos y adreços de corrones dados y fierros de las ruedas que se ofrecieren durante el dicho tiempo de los tres años en el dicho molino y que el luciar de lospicos se a de pagar al ferrero del monton del arca donde se mete la moltura de dichos panes y de capaços y escobas el dicho molinero pague la quarta parte.

Item que el dicho Jeronimo de Alastrue sea obligado a dar en cada un año al molinero tres arrobas de açeyte para alunbrar de noches a los que fueren a moler a dicho molino.

2. El molinero toma un aprendiz (año 1594)

A.H.P.H., prot. 6.408.

Yo, Bitorial de Antija habitante de la villa de Adaguesca de mi cierta ciencia y de mi buen grado me firmo con vos Joan del Obico molinero habitante de la mesma villa de Adaguesca por moço y aprendiz al dicho vuestro oficio de molinero por tiempo y durante tiempo de quatro años començaderos a correr y contar del primero día del mes de abril primero veniente de este presente año de mil quinientos nobenta y quatro y en adelante continuamente y siguientes y fenecera dicho tiempo en el año de mil quinientos nobenta y ocho y con esto me habeis de dar de comer y beber dormir vestir y calçar y tenerme sano y enfermo en vuestra casa y a vuestra costa exceptando medico y medicinas por todo el dicho tiempo y al fin de aquel vestirme como uso y costumbre en vuestro oficio et con esto prometo y me obligo y aun juro por Dios y en poder del notario infrascripto de serviros bien y lealmente todo el dicho tiempo y hazer vuestros mandamientos licitos y honestos y no partirme de vuestra casa y servicio durante el dicho tiempo y si me fuere y partiere quiero pueda ser tornado a costas mias y que no me pueda emparar en yglesia palacio de infançon ni en otro lugar quanto quiere privilegiado sea ni con firma de derecho ni con otro auxilio alguno y en este caso no queriendo acabar de cumplir el tiempo arriba dicho y que soy obligado a cumplir sea tenido pagarhos un sueldo por día de los que habre estado en vuestra casa y servicio et si por fazerme tener y cumplir lo sobredicho en lo que a mi toca costas os convendran hazer prometo pagar aquellas con obligacionde mi persona y de todos mis bienes muebles y sitios habidos y por haber los quales quiero aquí haber [siguen cláusulas de garantía]. Et yo dicho Joan del Obico que a todo lo sobredicho presente y aquello aceptando prometo tener y cumplir todo lo sobredicho en lo que a mi toca y ensenyar a vos dicho aprendiz del dicho mi oficio bien y lealmente sin encobrirhos cosa alguna durante el dicho tiempo y aun juro por Dios y en poder del notario infrascripto [siguen cláusulas de garantía].

3. Lo que contenía la casa del molinero Juan del Obico (año 1597)

A.H.P.H., prot. 3.798.

Et primo una cama de cuerdas con dos colchones de lana, dos sabanas de cañamo serbidas y dos mantas serbidas, dos arcas la una de ellas con su cerraja y llabe y

dentro della un talego de aluda y dentro del deziseys florines de a deziseys sueldos jaqueses cada uno, dos calderos de hasta dos cantaros de cabida cada uno, una olla de cobre, un mortero de cobre con su mano, seys arnas de abejas, una baçia de masar y otra baçia de matar los puercos grande, otra baçia destregar paños, una mesa castellana con sus tixerar, dos puercos el uno grande y el otro pequeño, una somera y un pedreñal.

4. Cereal y dinero que debían al molinero Juan del Obico (año 1597)

A.H.P.H., prot. 3.798.

Et primeramente me debe Joan de Molina vezino de Azlor dos anegas de trigo que le preste, mas me debe Pedro de Lucas vezino de Azlor siete anegas de trigo que me las a de bolver pan por pan, mas las hijas de Razcon me deben dos zestos, mas me debe Martin Garcia vezino de Peralta ochenta sueldos prestados, mas me debe dicho Martin Garcia nobenta y seys sueldos que le preste para segar y los di a su hijo dia de Sant Juan, mas me debe dicho Martin Garcia medio cahiz de trigo y me lo a de bolver pan por pan, mas me debe dicho Martin Garcia trenta y dos sueldos que preste a su primo Juan de Pradas que me los pidio a su nombre y el a prometido pagarmelos, mas me debe Martin Garcia vezino de Peralta medio cahiz de mesura que me lo a de bolver o pagar veintiocho sueldos, mas me debe mosen Joan Novales racionero de Pertusa dos cahizes de ordio que los libro castillo de Peralta a su sobrino, mas me debe dicho mosen Novales dos cahizes de trigo que Martin Garcia de Peralta los libro a su sobrino, mas me debe Joan de Villasayas vezino de Sesa ciento y quatro sueldos de resta de un albaran de mayor cantidad, mas me debe Domingo Monclus un cahiz de trigo y me lo a de bolver pan por pan, mas me debe Domingo Pelegrin de Peralta quarenta sueldos, mas me debe Martin de Rodrigo vezino de Güerta sesenta y quatro sueldos, mas me debe Salvador Ferrer quatro fanegas de trigo y me las a de bolver pan por pan, mas me debe Salvador Ferrer doze fanegas de ordio que se lo preste para senbrar, mas me debe Juan Domper vezino de Güerta trenta y dos sueldos prestados, mas me debe el pilatero de Salas trenta y seys sueldos prestados.

También era frecuente que conocieran las técnicas artesanales del trabajo del mimbre, del junco y de la anea, que crecían junto a las acequias. Ocupaban en estos trabajos los largos ocios estacionales.

Del molinero de Adahuesca antes citado hemos hallado también una relación que contiene lo que le debían distintos particulares: contrasta la pobreza de su ajuar doméstico con el volumen monetario que manejaba. Esa lista de personas de varios pueblos de la comarca que adeudaban trigo y dinero a Juan del Obico muestra cómo un molinero despierto podía enriquecerse prestando dinero y trigo y vendiendo harina en las épocas de escasez. El volumen de las transacciones monetarias realizadas por los molineros parecía fabuloso en una sociedad donde la autarquía y el trueque eran normas comunes.

Hay un apartado que no suele faltar en las capitulaciones que regían los arrendamientos de los molinos: es el que hace referencia al número de animales domésticos que el molinero podía mantener en él. Generalmente se señala que podrá criar un cerdo y seis gallinas. Se especifica la cantidad exacta para evitar los abusos. Algunos molineros tenían varios cerdos y muchos patos y gallinas que, para buscar alimento, invadían los huertos próximos dañando las hortalizas.

El oficio de molinero se aprendía como los otros: trabajando largos años junto al maestro que dominaba los secretos del oficio. En los protocolos notariales aparecen con cierta frecuencia contratos de aprendizaje de molineros. El muchacho que entraba como aprendiz se comprometía a servir lealmente a su amo durante un periodo de tres o cuatro años y a no abandonar el servicio antes de concluir el plazo señalado. El maestro se obligaba a alojarlo en su casa, a mantenerlo, a vestirlo y a adiestrarlo en los secretos de la profesión sin ocultarle nada.

En la segunda mitad del siglo XVI y a lo largo del siglo XVII se «afirmaron» (contrataron) como aprendices de molineros en el Altoaragón un gran número de muchachos franceses. Esta proporción de aprendices llegados del otro lado de los Pirineos se mantenía —en la época citada— en términos similares en casi todas las profesiones. Canteros, tejedores, escopeteros o herreros: en todos los gremios aparecen gran número de aprendices —y luego maestros— de origen francés. Según avanzaba el siglo XVII la inmigración francesa se fue reduciendo hasta casi desaparecer en los siglos siguientes.

Pero no era frecuente que el aprendizaje se vinculara a las cláusulas de un contrato: casi siempre se llevaba a cabo en el seno de la familia. Los hijos de los molineros aprendían el oficio junto a sus padres y luego, cuando tenían la

edad, salían del molino donde crecieron para arrendar otros. Muchos de ellos eran gente algo errabunda. Pasaban unos años en cada molino y al final de su vida habían trabajado en ocho o diez distintos. Estas sagas familiares de molineros han seguido hasta nuestros días. Quedan todavía en el Altoaragón una docena de viejos molineros que pueden hablar de los cinco o seis molinos que cada uno recorrió a lo largo de su vida profesional. Todos nacieron en un molino y aprendieron el oficio junto a sus padres; todos tenían varios tíos que fueron molineros; todos hablan de sus hermanos, molineros también. Rondan los ochenta años. Han visto muchos cambios: aprendieron junto a sus padres a moler con piedras del país; luego llegaron las piedras francesas y la electricidad; ellos se hicieron electricistas a la fuerza; arrendaron molinos que eran, a la vez, centrales eléctricas; más tarde vieron también cómo se hacían viejas las pequeñas centrales. Forman la última generación de molineros, la que más cambios ha conocido, la que ha visto morir los molinos.

LOS MOLINOS DE LAS VILLAS Y DE LAS CIUDADES

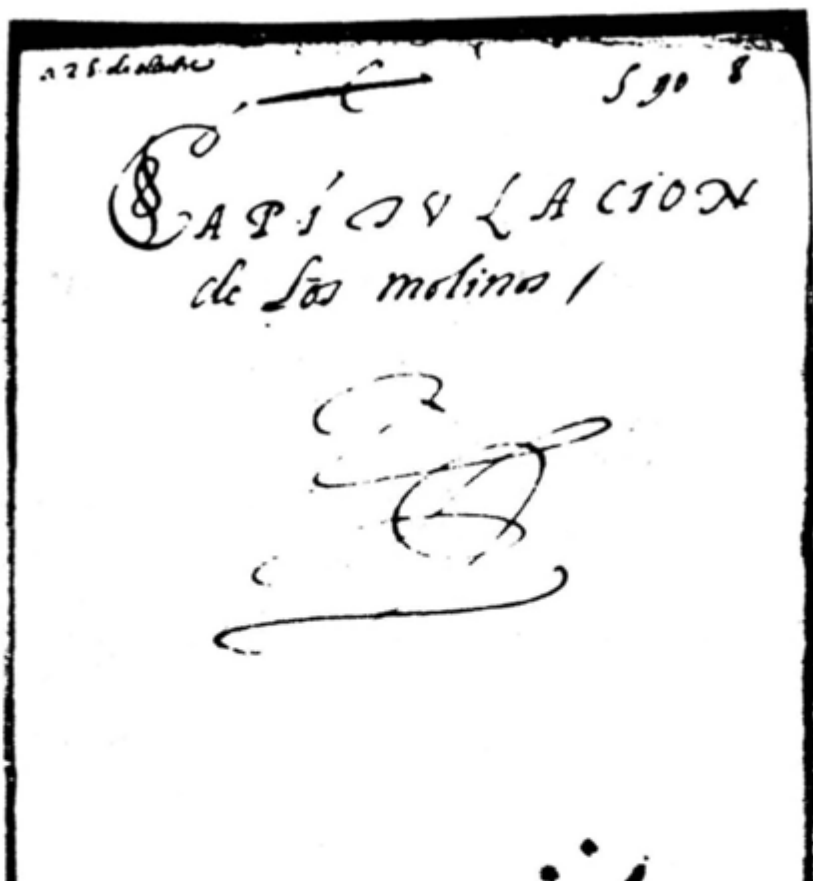
El pan. El origen de la importancia de los molinos está en el pan. Ha sido el alimento fundamental, a veces el único. Su escasez ha provocado motines y grandes crisis demográficas, su abundancia se ha relacionado siempre con el bienestar y con la paz. Si había pan todo iba bien. El pueblo apenas necesitaba otra cosa. Eso se sabe desde la antigüedad. El pan aparece en un montón de refranes. Hasta es citado en las oraciones. Y constituye el ingrediente fundamental del rito cristiano por excelencia. El pan. El pan bíblico. El pan ritual. El pan diario. «Es pan comido». «Es más bueno que el pan». «A falta de pan...». «Te ganarás el pan...». El pan..., el pan...: omnipresente. No se puede entender la historia sin el pan. El pan, como un astro dorado, ha regido la marcha de los pueblos mediterráneos. Si el disco tostado y crujiente alumbraba mucho y daba calor, la vida era clara y fácil; si disminuía o desaparecía, todo se convertía en tinieblas angustiosas.

Las autoridades de las villas y de las ciudades se preocuparon mucho del pan. No hay producto más reglamentado históricamente que éste. No hay ninguna obsesión tan documentada como la del abastecimiento del pan.

De los molinos como fuente de riqueza y de dominio se podrá decir cuanto se quiera, se podrá teorizar lo que se desee en torno a su posesión como instrumento de control social, pero nada de todo eso habría sido históricamente posible de no haber constituido el molino harinero un paso indispensable para alcanzar el pan.

SIGLO XVI: EL CONTROL DE LOS CONCEJOS SOBRE EL PAN

La composición de la masa del pan era la misma en todas partes. Pero la organización de su elaboración, del cocimiento y de la distribución variaba según se tratara de unos lugares u otros.



Portadilla de la CAPITULACIÓN DE LOS MOLINOS DE HUESCA, firmada entre el concejo de la ciudad y ciertos molineros en el año 1594 (A.H.P.H., prot. 697).

En los que pertenecían a un señor éste era el dueño del horno y cobraba a los vasallos por su uso. Cada familia preparaba la masa en su casa y luego acudía al horno para cocer los panes. Era tarea de mujeres esta de elaborar el pan. En los documentos siempre se habla de «cocederas» cuando se trata de quienes llevaban sus panes al horno. En cambio, a cargo del horno había siempre un hombre, el hornero. El empleo del horno —ya fuera señorial o concejil— se pagaba en especie. Las «puejas» o «pueyas» eran los pagos que se realizaban por usarlo y solían consistir en dos panes por hornada: uno para el señor, otro para el hornero.

En los lugares o villas que no pertenecían a un señor, el horno —o los hornos— era administrado por el concejo. Cada año se subastaba su arriendo y



MOLINO DE YESTE, movido con agua del río Gállego.

el «más dante» se hacía cargo de su explotación. Si la villa era de regular tamaño, el horno podía ser un buen negocio por el que merecía la pena pagar cifras elevadas.

La villa de Adahuesca disponía de dos hornos comunales que se arrendaban desde la festividad de San Nicolás de un año hasta la del año siguiente. El día de San Nicolás del año 1597 el concejo arrendó el horno alto por ochocientos sueldos y el bajo por quinientos. Los dos horneros se comprometieron a pagar ambas cantidades en dos tandas y se obligaron a tener durante todo el año sus hornos respectivos utilizables por los vecinos tres días por semana. En esos días las «cocederas» serían llamadas por riguroso turno para que acudieran, con sus masas preparadas, al horno. El hornero debía tener abundante leña dispuesta junto al horno para que nunca por falta de combustible se paralizaran los turnos de cocción. La leña más utilizada debía de ser la de romero, la de aliaga y la de otros arbustos. El concejo de Adahuesca, temeroso del daño que los horneros pudieran causar en el arbolado, prohibía expresamente el empleo de «leña de lecinera, lecinastro, caxico, olivera y fajuelos». Los hornos, donde se juntaban mujeres que llegaban con sus tablas de masa, otras que metían bajo la ardiente



El MOLINO DE SIÉTAMO, junto al río Guatizalema.

cúpula sus panes o los retiraban ya cocidos, algunas que aguardaban para hacer lo mismo y varias que partían ya con sus panes cocidos, eran lugares propicios para la conversación pero también para las pendencias y las riñas. Las ordina-ciones de las villas establecían sanciones pecuniarias para los alborotadores y el concejo de Adahuesca, cuando arrienda sus hornos, recuerda estas sanciones para las que «riñen en el horno». También nombra veedores que se ocuparán de vigilar el buen funcionamiento de los mismos.



El MOLINO DE BARA es el primero de los muchos que hacían girar sus rodets con las aguas del río Alcanadre. Sobre el tosco cárcavo se levanta el edificio del molino. La casa próxima es la cuadra donde se guardaban los animales mientras esperaban a que molieran el trigo.

En las aldeas de las Sierras Exteriores se encuentran algunos de los molinos más primitivos del Altoaragón.

Además del pan que se amasaba y se consumía en cada casa, había otro, unido a fiestas y rituales, que se repartía entre los vecinos de la villa en fechas señaladas. Eran las «caridades», cocidas también en los hornos comunales, que solían tener una composición algo distinta a la del pan común. El concejo de Adahuesca establecía que se cociera el pan de la «caridad» en los dos hornos de manera alternativa para evitar disputas entre los arrendadores.

En general todos los hornos comunales funcionaban del mismo modo. Algunas veces los arrendadores, en lugar de pagar su arriendo en dinero, lo hacían en especie. El que arrendó el horno de Loporzano en 1579 debió de pagar «ocho cahices de trigo bueno, limpio y mercader», además de «quince libras de carne tierna y buena». Este hornero, como los de otros lugares, se obligaba a tener el horno «cociente» tres días por semana, pero si concurría alguna circunstancia especial —como «algún mortuorio o boda»— lo tendría listo para cuando fuera menester.

En las ciudades la organización era distinta. Allí casi nadie elaboraba su propio pan. Los ciudadanos acudían a comprarlo a las «tablas de pan» o «panicerías», que eran las tiendas donde se expendía el pan elaborado por los panaderos o «paniceros». Los concejos de las ciudades regulaban y controlaban con mucho esmero todo lo relacionado con la producción, la distribución y la venta del pan. Periódicamente la prestación de estos servicios se arrendaba. Para que quedaran claras las condiciones en las que se efectuaba el arrendamiento se redactaban documentos. En ellos se percibe la obsesiva meticulosidad con la que los concejos procuraban ordenar y regular todo lo relacionado con el pan. Sus preocupaciones eran —seguramente— hijas de la experiencia: se sabía que el pan era el alimento básico y nada en torno a él podía dejarse en manos del azar o sometido a los caprichos del interés privado.

El arriendo de las panaderías o «panicerías» —es decir, de todo lo relacionado con el pan— se hacía por periodos variables. A veces se arrendaban por un año o por tres o incluso por seis años. El arrendador se comprometía a elaborar, cocer y vender pan de trigo para la ciudad. Las ciudades —y también muchas villas— contaban con una «cambra» (cámara) de trigo en la que almacenaban cereal suficiente para atender al consumo habitual y para hacer frente a cualquier situación difícil o calamitosa. El arrendador del pan estaba obligado a consumir trigo de la cámara de la ciudad y no podía emplear ningún cereal procedente de otro sitio. La ciudad le vendía el trigo a un precio ya estipulado y le garantizaba una calidad aceptable en el producto que adquiría.

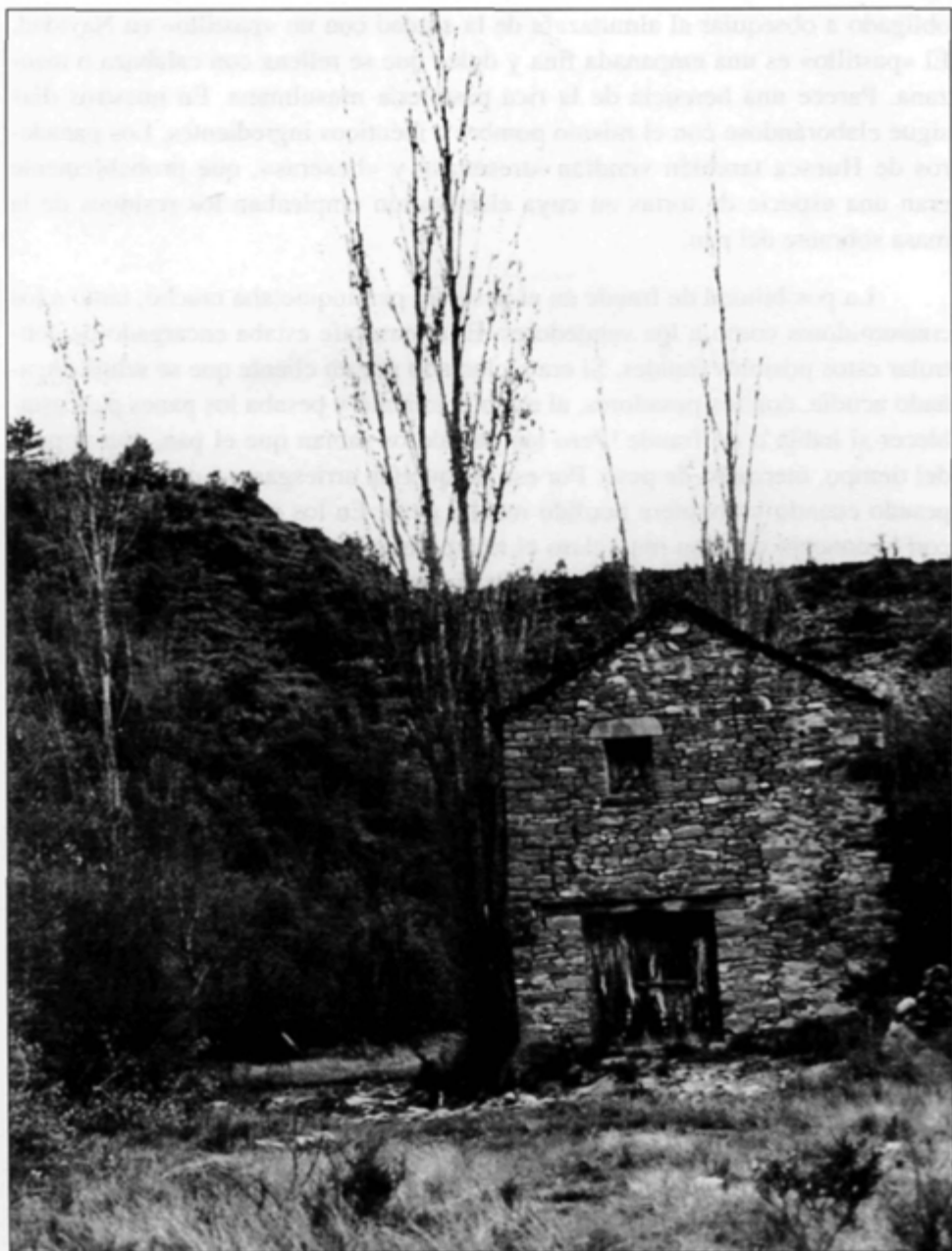
Con la harina obtenida del trigo comprado en la «cambra» de la ciudad se preparaba la masa que se cocía en los hornos. Desde allí el pan se distribuía por las «tablas» de panes o «bancos», que lo expendían a quienes quisieran comprarlo. En Barbastro, en 1583, había dos tiendas de venta de pan; en Huesca, en 1570, siete: «una en la plaza de la Seo, y quatro, desde la plaza de la Alquibla hasta la cruz de Sanct Martín y hasta las iglesias de Sanct Lorente y Sanct Francisco y dos al Coso». Las tiendas debían estar siempre bien surtidas de pan «bello, blanco y bien cocho» (Barbastro) o «bueno, blanco y bien cocido, como se vende en la ciudad de Zaragoza» (Huesca). Las piezas de pan que se despachaban recibían distintos nombres según su forma y su peso: en Huesca se llamaban «doblero», «dinerál» y «quaderna»; en Barbastro, además de estos tres tipos, se expendían también «sesenas» y «ochenas». Junto a los panes, los panaderos elaboraban y vendían otros productos, pero —siendo su consumo considerado menos importante— los concejos no se ocupaban de ellos y sólo de manera casi anecdótica figuraban en los documentos. Sabemos que se producían «pastillos» porque el arrendador de las panaderías de Huesca estaba

obligado a obsequiar al almutazafe de la ciudad con un «pastillo» en Navidad. El «pastillo» es una empanada fina y dulce que se rellena con calabaza o manzana. Parece una herencia de la rica pastelería musulmana. En nuestros días sigue elaborándose con el mismo nombre e idénticos ingredientes. Los panaderos de Huesca también vendían «tresenas» y «buseras», que probablemente eran una especie de tortas en cuya elaboración empleaban los residuos de la masa sobrante del pan.

La posibilidad de fraude en el peso del pan inquietaba mucho, tanto a los consumidores como a los vendedores. El almutazafe estaba encargado de controlar estos posibles fraudes. Si era reclamado por un cliente que se sentía engañado acudía, con los pesadores, al establecimiento y pesaba los panes para establecer si había o no fraude. Pero los panaderos sabían que el pan, con el paso del tiempo, mermaba de peso. Por eso no querían arriesgarse a que su pan fuera pesado cuando ya hubiera perdido mucho peso. En los contratos que firmaban con el concejo dejaban muy claro el tiempo máximo que debía mediar entre la cocción del pan y el pesaje del almutazafe: seis horas (en Huesca) o doce horas (en Barbastro). Pasado ese tiempo, aunque el pan pesara menos de lo establecido, ya no podían imponerse sanciones.

Los panaderos estaban expuestos a muchas multas. Podían ser castigados si el pan que vendían no era bueno o si no tenía buena presencia o si no estaba bien cocido o si era demasiado seco. También eran sancionados por usar trigo adquirido al margen de la cámara de la ciudad o por no tener sus tiendas bien provistas de pan todos los días o por vender pan cocido en hornos ajenos a los estipulados o por moler en otros molinos distintos a los que se les asignaran. Las sanciones eran siempre pecuniarias y su producto solía dividirse en dos partes: una se le entregaba al denunciante y otra iba a parar a manos del concejo o del almutazafe. A veces había un tercero en el reparto: era el hospital, que recibía parte de lo que pagaba el infractor, sobre todo si con la sanción se le requisaban los panes.

Pero, a cambio de afrontar los rigores de una normativa estricta, el arrendador gozaba de notables privilegios. Sabía que mientras duraba su arriendo controlaba el comercio del pan en un régimen de casi monopolio. En Barbastro sólo podía vender pan el arrendador de las «panicerías» o quienes contaran con su autorización. En Huesca los que tenían hornos particulares podían cocer y vender pan, pero sólo en la casa «de su propia habitación» y bajo fuertes limitaciones que no les permitían competir ventajosamente con el que había arrendado las panaderías del concejo.



MOLINO DE PATERNOY. Se movía con las aguas del arroyo que corre al pie de la aldea abandonada. En su interior todo permanece como si el molinero se hubiera ido ayer con intención de regresar mañana. Sólo el rodete se pudre bajo el barro que la construcción de un camino desafortunado ha acumulado en el cárcavo.



En la fachada del ruinoso MOLINO DE NUENO, sobre el dintel del balcón, está la hornacina con el relieve de san Martín, el santo patrón de los molineros.

El arriendo no se hacía por una cantidad global fija sino que se pagaban unos sueldos por cada cahíz de trigo adquirido a la cámara de la ciudad, única vía posible de provisión del cereal.

El arriendo de las panaderías —con ser un buen negocio— no debía de ofrecer grandes posibilidades de enriquecimiento. Del mismo solían hacerse cargo personas de escaso poder económico. Vamos, que lo del pan no daba para hacer grandes fortunas. Y eso lo sabían los ricos. Ningún notable de la época aparece como arrendador del pan. Con la carne sucedía lo contrario. Allí había una buena fuente de ingresos. Los poderosos de cada ciudad se disputaban el arrendamiento de las carnicerías.

BARBASTRO: LOS MOLINOS DE LA CIUDAD

A finales del siglo XVI había en la ciudad de Barbastro cinco molinos harineros. Tres pertenecían a particulares y dos eran propiedad de la ciudad, que los administraba por medio del concejo. Los de la ciudad eran buenos molinos. El concejo había gastado mucho dinero en ellos: los mejores maestros canteros se ocuparon de la construcción de los azudes y de los cubos, los más expertos maestros molineros labraron y ajustaron las ruedas y las muelas.

Eran de la ciudad los molinos llamados Mayor y de Las Canales. El molino Mayor se encontraba situado cerca del río Vero, en la parte meridional de la ciudad, junto al camino real que conducía a Monzón. Era un molino excelente, de tres cárcavos y tres rodets, que en 1558 había sido completamente remozado. El maestro molinero que se ocupó de las reparaciones se llamaba Juan de Mora. Parece que conocía bien su oficio. En marzo de 1557 prometió al concejo que asentaría una muela «en el molino Mayor que molera en una hora dos cahizes». Su propuesta debió de convencer a los ediles barbastrenses: aquel mismo día «nombraron a Hieronimo Zaporta consejero para que haga hazer los fierros, alabas, botanas y lo que sea menester para la muela del Molino Mayor». El maestro Mora comenzó enseguida sus trabajos. Primero se ocupó del molino de Las Canales, luego del molino Mayor. Dos años después, ambos funcionaban a pleno rendimiento. El azud que desviaba el agua del río Vero para mover los rodets del molino Mayor exigía constantes reparaciones. En 1578 el maestro Fauxer lo rehízo completamente. Levantó una gran obra de madera que, sin embargo, duró poco. Dieciocho años después —en 1587— el azud de madera presentaba un estado ruinoso y debía ser sustituido. El concejo encargó al maestro Curamonte la construcción de un sólido azud de sillería. La obra costó 31.000 sueldos y garantizó durante mucho tiempo los caudales que movían las ruedas del molino.

El otro molino —el de Las Canales— se encontraba también junto al río Vero, aguas arriba del molino Mayor, en la calle llamada de las Fuentes y tenía al lado un molino o torno de aceite —también propiedad de la ciudad— que se movía con las mismas aguas. El molino de Las Canales existía ya a mediados del siglo XIV. En un protocolo del notario de Monzón Guillén Marentos correspondiente al año 1352 se testificaba una donación relativa al agua de dicho molino, que entonces pertenecía a un particular. La ciudad lo adquirió en 1536. Como ya se ha dicho, fue reparado —«adobado»— por el maestro Mora en 1557-1558. El citado maestro había prometido al concejo: «que fará y asentará una muela para moler farina en dicho molino que dize molera en cada hora un cayz de trigo por hora y hay necessitat de ella». Años después el concejo hizo construir para llevar el agua a este molino el mejor de los azudes que se levantaron en el Vero. Lo encargaron en 1576 al maestro Eregil (o Aracil) y —como casi todas las obras de este excelente cantero— sigue todavía en uso en nuestros días.



En BARBASTRO han montado para exponerlo al público, cerca de donde estuvo el torno de la ciudad, este ruello de deshacer olivas.

EL CONTROL DEL TRIGO EN LA CIUDAD: BARBASTRO (año 1606)

El control del trigo por parte de las autoridades tenía tres objetivos fundamentales: garantizar el abastecimiento, evitar abusos en los precios durante los años de escasez y cobrar los impuestos con arreglo al consumo real. La normativa era amplísima y se cambiaba con frecuencia para adaptarla a las nuevas situaciones. En Barbastro, a comienzos del siglo XVII, estaba en vigor una reglamentación exhaustiva de la que entresacamos algunos apartados:

A.H.P.H., prot. 3.855.

Primeramente por quanto la experiencia maestra de todas las cossas ha demostrado ser muy lohable y provechoso tener la dicha ciudad de Barbastro los graneros probehidos de panes para la provision de las panaderias y para la sustentacion de la dicha ciudad de Barbastro por el contrario ser muy grande daño para la republica estar dichos graneros sin provision de trigos y otros panes Por tanto los señores Prior, jurados y consejo particular y general queriendo probeher, remediar y prevenir lo sobredicho probehen y ordenan que de presente se hayan de nombrar y nombren para administradores de dicha administracion de panes siete personas haviles suficientes de los quales el uno de ellos tenga y resciva el dinero que se cargara para dicha administracion Y otra persona tenga su cargo dar albaranes rescyvir el dinero de los panes ordenara se venda de los graneros de la ciudad assi a panaderos como a otras personas y librar el dinero a la persona que en la presente capitulacion ordenara Y el otro tenga a cargo el granero para rescibir, librar y conservar los panes que a el se trajeren y en el estuvieren El otro dellos tenga a cargo y obligacion de librar y comprar los panes y entregar los de dicho conservador Y el otro tenga a su cargo tener la segunda llave del granero a fin que no se pueda dicho granero sin asistencia de las dos personas que tuvieren las llaves y dos ciudadanos mas para consejear las compras y vendas que se hayan de hacer y haya de asistir y estar presente con dichos consejeros y administradores arriba nombrados el señor Prior de jurados de la presente ciudad.

Item que el dicho comprador tenga a su cargo y haya de comprar y compre todos los trigos y panes que fueren necesarios para mantenimiento y probision de dicha ciudad assi dentro en ella como en otras qualesquiera partes y lugares con la mayor comodidad y abance que se pudiese y reconocencia encargandole en esto ponga la diligencia posible como la calidad del negocio se requiere el qual dicho comprador haya de consultar y consulte las compras que se han de hacer con dichos consejeros y administradores y haya de seguir aquello que la mayor parte de ellos les pareciera los quales consejeros sean obligados a juntarse una vez cada mes y todas las demas vezes que para beneficio de dicha administracion convendra el qual dicho comprador haya de hacer y haga un libro en el que haya de assentar y assiente todas las compras que hara.

El trigo que se consumía en las panaderías barbastrenses debía molerse obligatoriamente en los molinos de la ciudad. Si los arrendadores de aquellas consumían harina proveniente de otros molinos podían ser castigados con multas elevadas. Sólo les permitían acudir a otro sitio para moler su trigo cuando los molinos de la ciudad —por falta de agua— no funcionaban. En ese caso, como el transporte del cereal a molinos forasteros y el posterior traslado de la harina a Barbastro encarecían los costes, el concejo debía abonar el precio de los transportes.

En un principio la explotación de los molinos de Barbastro corría directamente a cargo del concejo, que mantenía en ellos a sendos molineros —casi siempre moriscos— para que se ocuparan de la molienda. El concejo pagaba a los molineros y estos, además de moler, recaudaban de cada saco de cereal lo que correspondía al concejo de la ciudad. Desde —por lo menos— mediados del siglo XVI su explotación se puso en manos de arrendatarios.

El arriendo se hacía por tres años. En ese tiempo el concejo se comprometía a mantener en buen estado el azud, mientras que el mantenimiento y limpieza de la acequia corrían a cargo del arrendatario, quien también debía ocuparse del buen funcionamiento de los rodets y las muelas. El que tomaba el molino no podía tener en el mismo bestias, puercos o aves de cualquier clase. Para los pagos de la moltura el arrendador debía atenerse a lo que señalaban las ordenaciones de la ciudad. En el año 1600 esos pagos consistían en tres almudes de trigo por cada cahíz que se llevara a moler. José Antonio Salas, en un documentado estudio sobre Barbastro, señala cómo estas tasas eran variables y el concejo —en función de sus necesidades pecuniarias— podía hacerlas crecer o disminuir. Estos cambios quedan bien patentes comparando cifras de un mismo año. Salas, en su trabajo, dice que en 1600 la tasa era de cinco almudes por cahíz. Toma el dato de un acta del concejo fechada en diciembre de dicho año. Sólo unos meses antes, cuando se firmó la capitulación de arrendamiento del molino Mayor, era —como se ha dicho— de tres por cahíz.

Sin lugar a dudas los molinos representaban una saneada fuente de ingresos para las siempre exhaustas arcas concejiles: por ese motivo el concejo intentó apropiarse de todos los molinos de Barbastro. Y lo consiguió. Salas, en el estudio citado, cuantifica los apuros financieros del consistorio barbastrense a lo largo del siglo XVII. No eran esas dificultades patrimonio exclusivo de la ciudad del Vero. Por aquellos años casi todos los concejos —desde los más grandes hasta los más chicos— del Altoaragón conocieron situaciones financieras desesperadas. Guiados por una ceguera crediticia —que por ser generalizada no lo parecía—, se lanzaron a conseguir dinero por medio de censos que, al

no fijar plazo de amortización, parecían resolver los problemas inmediatos de dinero. Pero los intereses, pagaderos en forma de pensiones anuales, se acumulaban y terminaban por ahogar a los concejos. Para mejorar la economía los ediles barbastrenses pensaron que era bueno controlar todos los molinos de la ciudad. Según Salas estos proyectos para sanear la economía municipal comenzaron a fraguarse en los primeros años del siglo XVII y culminaron en 1613 con la compra de los tres molinos que hasta entonces estaban en manos particulares. A partir de esa fecha el concejo controló los cinco molinos existentes en la ciudad: hasta el último grano de cereal que se moliera en Barbastro pagaría al consistorio los derechos de moltura.

HUESCA

La ciudad de Huesca no tenía molinos propios. Había dos o tres en el río Isuela y muchos en el Flumen. Los molinos de ambos ríos están documentados desde tiempos muy antiguos.

Ángel Conte, en su estudio sobre los templarios de Huesca, señala que en los primeros años del siglo XIII el Temple oscense poseía tres molinos harineros en el río Isuela, junto a la ciudad. Tal vez algunos de estos sean los que ya aparecen documentados en el siglo XI.

En el río Flumen, y en las proximidades de Huesca, la densidad de molinos era enorme. Es muy difícil averiguar cuántos había exactamente, pero en el tramo de río comprendido entre Loporzano y Tierz se contaban no menos de seis. Quizá la cifra exacta se aproximara a la decena. De estos molinos un par pertenecían al colegio de la Merced, otro al monasterio de Montearagón, otro a Loporzano, otro a Quicena y otros tres o cuatro más eran de propietarios particulares.

Las capitulaciones de las panaderías de Huesca prohibían a los arrendatarios tener molinos: «Que ninguno de dichos arrendador o arrendadores puedan tener ni tengan molinos arrendados ni en otra manera por ellos, parientes o amigos directamente ni indirecta ni en alguna otra manera». Asimismo les señalaban dónde debían moler el trigo: «los quales dichos arrendador o arrendadores y sus acogidos ayan de moler todo el trigo que gastaran en los molinos que los dichos Justicia, Prior y Jurados de la dicha Ciudad les assignaran y nombraran».

A la vez que llegaba a este tipo de acuerdos con los arrendadores de las panaderías, el concejo firmaba otro con ciertos molineros para que se comprometieran a moler todo el trigo de la ciudad: tanto el de los encargados de las panaderías como el de cualquier particular. En 1594 el compromiso lo adquirie-

LA SISA

Se llamaba sisa a un tipo de impuesto de carácter estatal que nació en la Edad Media y permaneció a lo largo de la Edad Moderna. Era variable en su cuantía y se establecía según las necesidades. Se cargaba sobre el pan y sobre la carne. Generalmente su recaudación se dejaba en manos de arrendatarios. Afectaba de forma muy directa a los molinos. Veamos algunos de los puntos que regían la sisa en Huesca en el año 1491:

A.H.P.H., prot. 365.

Que por cada caffiz de trigo centeno hordio panizo millo o qualquiere otro pan que se moliera en los molinos sitiados dentro de los terminos de la dicha ciudat e fuera de aquellos e se abra agastar en la dicha ciudat se pague de sisa en la dicha ciudat dotze dineros por caffiz mesura de Zaragoza. La qual sisa aya apagar aquel que la fara moler.

Que aquellos que querran lebar e inuiar a moler qualquiere quantitat de pan antes de cargar aquel en vestia o carro o en otra qualquiere manera esta tenido manifestar al dito cullidor o cullidores la quantitat del pan que querra moler e pagar el drecho de sisa al respecto sobredicho en dicho anyo por aquellos que se debe pagar e cobrar albaran del dicho collidor o collidores e con el dicho albaran e non sin aquel sacar el pan de la casa do lo terna e lebarlo al molino e lexarlo en poder del molinero el dicho albaran.

Que qualesquiere molineros de la dita ciudat no osen moler pan alguno durante el tiempo de las ditas sisas sin albaran del collidor de aquellos de la dita ciudat en el qual sera la emprenta del collidor e la emprenta del pesador.

Que los carreadores de los panes a los molinos sean tenidos fazer sagrament en poder del collidor de la dita ciudat que no lebaran pan alguno sin albaran de la sisa.

Que sean tenidos los ditos molineros conservar diligentement los ditos albarans e aquellos a lo menos cada sabado en la tarde ayan de dar a aquel rendador o rendadores.

ron fray Juan Casanova —comendador del monasterio de Montearagón—, Hernando Cortés, Martín Deluba y Madalena Junedo. Los cuatro propietarios de los molinos se comprometen no sólo a moler todo el trigo sino a transportarlo de la ciudad hasta sus molinos y luego —ya harina— desde estos a la ciudad. Con ese fin prometieron tener —durante los tres años tratados— sus molinos siempre «andantes» y las «cabalgaduras», suficientes. Aceptan guardar y cumplir con el arancel y la tarifa que se estipule del peso de la harina y se compro-

meten a cobrar dos sueldos por cada saco de ocho o nueve hanegas. La ciudad, para ayudarles a reparar sus molinos y comprar mulas, les hace un préstamo en forma de censo. Le da dos mil sueldos al de Montearagón, otros dos mil a Hernando Cortés y mil a cada uno de los otros dos, por los que les cobra un interés —en forma de pensión anual— del cinco por ciento.

LAS VILLAS Y LOS LUGARES

Mientras existió el régimen señorial, quizá la mitad de los lugares y aldeas del Altoaragón formaron parte de señoríos laicos o eclesiásticos. Pero —y esta es una opinión no amparada en una cuantificación exhaustivamente documentada— parece que esta misma proporción no se mantenía en las villas, la mayoría de las cuales eran de realengo.

Los concejos de las villas regían y administraban el patrimonio comunal, que hasta los tiempos de la desamortización solía ser, si no cuantioso, sí al menos suficiente para garantizar los ingresos que les daban una notable autonomía. En el patrimonio comunal casi siempre figuraba —junto a los montes, el horno y la taberna— un molino harinero.

El molino de cada villa o cada lugar se arrendaba por periodos que solían oscilar entre uno y seis años, siendo lo más habitual hacerlo por tres años. Casi siempre antes de proceder al arrendamiento se redactaba un pliego con las condiciones en las que se realizaba, para que los que desearan arrendarlo supieran a qué atenerse. Esta capitulación, una vez decidido el nombre del arrendatario, se adjuntaba —como documento fundamental— al acuerdo que las dos partes firmaban en presencia del notario. De los caminos seguidos para llegar a decidir la adjudicación no dicen nada la mayor parte de los numerosísimos contratos de arrendamiento que se conservan en los protocolos notariales desde el siglo XV hasta el nuestro. En algunos documentos se especifica que el molino se arrendará al «más dante». En ciertas capitulaciones se señala que se empleará el procedimiento de la «candela». Consistía este en prender una candela en el lugar donde había de celebrarse la subasta. Mientras esta ardía se aceptaban las ofertas de los posibles arrendatarios. Cuando la vela se acababa de consumir y la llama se apagaba, concluía el plazo para presentar propuestas.

En el protocolo del notario de Boltaña Juan de Nerín correspondiente al año 1570 hay una capitulación de arrendamiento del molino de Jánovas. En dicho contrato aparece lo que se acaba de explicar acerca de la candela. También se cita un nombre para designar lo que se pagaba por la molturación del cereal, el «punyal», que era el término empleado en aquellos tiempos en la comarca de Sobrarbe. En un contrato de arrendamiento del molino del lugar de Guaso del año 1582 se cita también «el punyal»: «el dicho lugar de Guaso da y

dara de drecho de moltura al rendador de dos quartales rassos un punyal a ple-
nas con el punyal que agora de presente es en el dicho molino». En otras oca-
siones, como lo que se pagaba era el derecho de moltura, a la cantidad de trigo
que se entregaba por ese concepto se le llamaba «la moltura». De este modo se
constata cómo el pago, en ocasiones, recibía el nombre de la pala de madera
con la que se tomaba —«el punyal»— y, otras veces, se denominaba con la
acción que mediante él se abonaba: «la moltura».

La capitulación del molino de Jánovas antes citada contiene las mismas
cláusulas que una y otra vez se repiten en este tipo de contratos: el molinero debe-
rá entregar el molino en las mismas condiciones de funcionamiento que lo recibe,
aportará fianzas que garanticen el cumplimiento de los acuerdos, pagará el grano
o la harina que estropee por actuar con negligencia, limpiará la acequia...

Pero entre las cláusulas mil veces repetidas en todas las capitulaciones de
arrendamiento de los molinos, la que nos ocupa presenta una que no aparece
siempre: es la que hace referencia a la obligación de todos los vecinos de
Jánovas de llevar su trigo a moler al molino del lugar y señala una sanción para
los que acudan a otro. Ofrece la capitulación otra cláusula interesante: la que
establece el precio del arrendamiento y la forma de pago. La explotación del
molino se entregará a quien se comprometa a luir con menos años de arrenda-
miento el censo de cinco mil sueldos que —según parece— ahogaba al concejo
de Jánovas. De los censos se dice algo en otras páginas de este libro. Estos
préstamos sin plazo fijo de amortización acabaron por asfixiar —ya se ha
dicho— la economía de muchos lugares y villas. El capital para pagar las ago-
biantes pensiones anuales que se exigían como intereses o la posibilidad de
amortizar la totalidad del capital recibido (redimir o luir el censo) salieron en
multitud de ocasiones de los molinos. Debe tenerse en cuenta que el molino,
junto al horno, la taberna y la carnicería, constituían la totalidad de las fuentes
de ingresos con las que contaban ciertos concejos. No debe sorprender, por tan-
to, que los contratos de arrendamiento de molinos sean tan abundantes y deta-
llados: de muchos concejos de lugares pobres las capitulaciones para arrendar
el molino constituían —en ocasiones durante décadas— casi los únicos docu-
mentos de los que quedaba constancia notarial. Esos testimonios ofrecen
muchos datos sobre los molinos. Conviene detenerse un poco en ellos. Se con-
servan varios cientos de documentos de ese tipo que se extienden temporalmen-
te desde finales del siglo XV hasta mediados del XX, cuando la desamortiza-
ción privó a las ciudades, villas y lugares de la propiedad de sus molinos. No
cambiaron mucho los términos en los que se redactaban los acuerdos a lo largo
de los siglos citados.

En estas mismas páginas se transcriben íntegramente las capitulaciones
que rigieron el arrendamiento del molino harinero de Castejón del Puente en el



MOLINO DE BAILO Y ARRÉS. Situado en los términos de Arrés, este molino cuenta con dos excelentes cárcavos. Movía sus rodetes con las aguas de una acequia muy caudalosa que parte del río Aragón. Ha sido central eléctrica.

año 1585. Es un documento farragoso que, en su obsesión por dejar bien atados todos los cabos, repite machaconamente ciertas fórmulas e incluso alguna cláusula. Puede servir muy bien de ejemplo de lo que eran este tipo de documentos. Se ha elegido porque no es de los más largos ni de los más breves y ofrece en sus cláusulas casi toda la casuística que estas capitulaciones solían contemplar.



MOLINO DE ARÉN: EL MÁS GRANDE. Tras la anodina fachada se esconde el mayor molino hidráulico del Altoaragón. Cuenta con cinco cárcavos.

CAPITULACIÓN DEL MOLINO DE CASTEJÓN DEL PUENTE (año 1585)

A.H.P.H., prot. 3.626.

Con los pactos y condiciones infrascriptos siguientes se arrienda el molino farinero del lugar de Castillon de la Puente por tiempo y termino de seis años continuos y siguientes que començaran dichos años y arrendamiento el primero dia del mes de julio deste año presente de mil y quinientos ochenta y cinco y acabaran el postrero dia del mes de junio del año de mil y quinientos nobenta y uno. Arrendarse ha el primero domingo de abril deste presente año de mil quinientos ochenta y cinco a las dos horas en los cobertiços de las carnerías del dicho lugar al mas dante a la candela encendida y aquella muerta y acabada quien nada quiera hagase al delante.

Et primo es pacto y condicion que el arrendador sea tubido y obligado de tomar el dicho molino con todos sus manificios y aperos en aquel estantes con instrumento publico de inventario et al cado del tiempo dexar et restituir a los jurados que por tiempo sean del dicho lugar el dicho molino con todo lo que en aquel les hubieren encomendado por el instrumento publico de inventario y llebarse lamoltura acostumbrada y no mas.

Item es pacto y condicion que el dicho arrendador sea tubido y obligado de girar y poner agua a saber es dos muelas de agua a conocimiento de los jurados que hoy son y por tiempo seran de dicho lugar y si dicho arrendador no pona dichas dos muelas de agua puestas dentro del dicho molino que en tal caso los jurados del dicho lugar puedan llevar dos muelas de agua por dicha acequia acostas y despesos del dicho arrendador y fianças.

Item es pacto y condicion que el girar y poner de agua pressa y boquera de dicha cequia del dicho molino et escombro de dicha cequia todos et quales quiere otros gastos que se haran en dicha pressa o boquera siquiere et escombro de aquella y molino durante el tiempo del dicho arrendamiento sean acostas y despesas del dicho arrendador exceptado empero por si acaso fuese que durante el tiempo del dicho arrendamiento el rio de Cinqua se llebare la casa del dicho molino que en tal caso el arrendador no este obligado a la restitution de la dicha casa ni molino, se entiende haverla de tornar a su costa que no este a su cargo.

Item es pacto y condicion que caso de que el dicho rio se llebase dicho molino que toda hora cada y quando que los dichos jurados y concejo tornaran dicha casa y molino en donde quiere que la hicieren dicha casa y molino la hayan de volver al dicho arrendador para que cumpla el tiempo que habra faltado en dicha su rendacion y caso de que el rio no se llevase el molino del dicho rendador haya de pasar lo que cabra de su arrendamiento contando (...) por tiempo y lo demas como dicho es.

Item es pacto y condicion que el molinero o arrendador nopuedan tener puercos ni gallinas en dicho molino sino con voluntad expressa de los jurados que son y

por tiempo seran de dicho lugar con esto empero que puedan tener seis gallinas y un gallo no mas.

Item es pacto y condicion que el dicho arrendador sea tubido y obligado durante el dicho tiempo del presente arrendamiento en cada un año de pagar el trehudo que haze del dicho molino al comendador de la villa y encomienda de Monçon o a sus factores arrendadores o colectores que lo demandaran a saber es tres cahizes y dos hanegas de ordio en cada un año y dar las appocas o albaranes a los jurados como combiene en cada un año dos meses en despues del día de Sant Miguel de setiembre y si el contrario hiziere el dicho arrendador tenga de pena veynte sueldos aplicaderos para los bayle jurados y concejo del dicho lugar y si no los diere para dicho tiempo que lo que dicha pena le puedan hazer costas por virtud de la presente capitulacion o carta de encomienda que estara obligado a el o a sus fianças.

Item es pacto y condicion que si por ventura tiene rompimiento alguno se hiziesse en dicha cequia durante el tiempo del presente arrendamiento que en tal caso haya de estar a costas del dicho arrendador.

Item es pacto y condicion que qualquiere que tomara la trança del presente arrendamiento no pueda ser cavallero ni hidalgo ni perssona privilegiada ni exempta por qualquiere excepcion que sea ni pueda ser fiança del presente arrendamiento.

Item es pacto y condicion que el dicho arrendador sea tubido y obligado el precio de la presente arrendacion en cada un año es a saber de seis en seis meses pagar al clavario del dicho lugar que hoy es y por tiempo sera del dicho lugar y de dar fianças a voluntad de los jurados y concejo del dicho lugar con esto empero que hayan de ser del dicho lugar de Castillon et cumplir todas y cada unas cosas contenidas en la presente capitulacion et para pagar el precio de la presente arrendacion a conocimiento de los dichos jurados siempre que por ellos sera requerido el dicho arrendador.

Item es pacto y condicion que el dicho arrendador haya de dar las fianças a los jurados y concejo del dicho lugar dentro de quatro dias despues que hubiere tomado dicho arrendamiento y si no las diere dentro de dichos quatro dias los jurados y concejo puedan tornar y arrendar dicho molino y si se perdiere algo del primer arrendamiento al segundo que todo aquello que en menos se arrendara la segunda vez que la primera lo haya de pagar el arrendador que no hubiera dado las fianças dentro de los quatro dias arriba dichos con todos los otros gastos que se hiziere en tornar a arrendar y el pleyto que se hiziere en hazerlo cumplir al dicho arrendador.

Item es pacto y condicion que el dicho arrendador juntamente con las fianças que dara para el presente arrendamiento sean astuctos y obligados de obligarse en carta de encomienda a los jurados y concejo del lugar de Castillon que son y por tiempo seran en toda aquella cantidad que sumara dicho arrendamiento por todo

el dicho tiempo del presente arrendamiento y esto in continenti que el presente rendamiento sera testificado cada uno dellos por si y por el todo largamente a toda seguridad del dicho lugar y voluntad de los dichos jurados.

Item es pacto y condicion que el dicho arrendador sea tubido y obligado a depar-tar el agua de dicha cequia durante el tiempo del dicho arrendamiento assaber es desde el sabado al sol sallido hasta el domingo al sol puesto para regar la guerta del dicho lugar et si caso sera el dicho dia sabado no verna agua la puedan tomar el primero dia que dentrare dicha agua para regar dicha guerta y que cañamos y ortalicias los puedan regar siempre que quisieren y que el dicho arrendador no lo pueda ympidir ni estorvar.

Item es pacto y condicion que quien quiera que regara sin licencia del dicho arrendador fuera de la hora sobredicha en el dicho quignon del sabado ental domingo al sol puesto o en deffecto de aquel en el dio primero que dentrare dicha agua que encorra por cada vez que el contrario sea hallado en pena de dos sueldos aplicaderos para el arrendador del dicho molino executaderos en los bienes del contrafaciente o contrafacientes por el arrendador o arendadores no obstante firma ni otro empacho que obstar pueda.

Item es pacto y condicion que los dichos jurados y concejo del dicho lugar de Castillon hazen bueno al arrendador o arrendadores que todos los vezinos havitadores del dicho lugar de Castillon que hiran a moler al dicho molino moliendo empero dicho molino y esto en pena de diez sueldos por cada caiz o carga que hiran a moler a otro molino aplicaderos para el arrendador o arrendadores executaderos primugradamente no obstante de firma de dicho en los bienes del contra-faziente o contrafazientes cada vez que lo contrario faran y que los jurados le hayan de dar todo favor al dicho arrendador y el bayle para executar dichas penas y darle corredor y que dicho arrendador haya de dar al bayle los tercios de las penas porque no se los pueden quitar por hordinario de dicho lugar.

Item es pacto y condicion que si por ventura entre los jurados de dicho lugar de Castillon del Puente que hoy son y por tiempo seran del dicho lugar et perssonas otras de una parte o el arrendador o arrendadores o molinero de la parte otra vinieren en algunos pleytos quistiones empachos diferencias o debates en et quales quiere cosas contenidas en la presente capitulacion como otras quales quiere que en tal caso las tales quistiones pleytos empachos diferencias y debates se hayan de dicernir et determinar por los jurados del dicho lugar que hoy son y por tiempo seran a la qual declaracion et determinacion las dichas partes et arrendadores hayan de estar et de aquella no puedan appellar ni recurso hazer ni haber aparte otra ni firmar de drecho antes bien dichas partes en el presente capitulo renuncian expresamente a qualquiere auxilio o beneficio foral o drecho que contra lo sobredicho se pudiessen ayudar o baler.

Item es pacto y condicion que el dicho arrendador sea tubido y obligado en cada un año durante dicho tiempo del presente arrendamiento de cortar el agua de

dicha cequia en donde de costumbre por día y fiesta de Nuestra Señora de Setiembre o el primero día del mes de março a boluntad de los jurados y concejo a fin y effecto que hayan de fazer del dicho escombros de la dicha cequia dentro del dicho tiempo de quinze días y si el contrario hara que los dichos jurados lo puedan fazer a sus costas del dicho arrendador.

Item es pacto y condicion que el dicho escombros de la dicha cequia echo que sea antes de poner el agua en la dicha acequia el dicho arrendador sea tubido y obligado de llamar a los jurados que son y por tiempo seran para que reconozcan el dicho escombros si esta bien el qual haya de estar a conocimiento y voluntad de los dichos jurados conforme a los veneros o señales que estan puestas en dicha cequia y si mas querran que lo hagan a sus costas.

Item es pacto y condicion que el dicho arrendador sea tubido y obligado al fin del dicho tiempo del presente arrendamiento de librar el dicho molino a los jurados que son y por tiempo seran del dicho lugar moliendo dos muelas de agua clara con todo lo que terna encomendado con inventario del dicho molino.

Item es pacto y condicion que el molinero que haya de estar en dicho molino del dicho lugar haya de ser puesto a conocimiento y voluntad de los jurados que hoy son y por tiempo seran del dicho lugar mediante juramento prestado en poder del bayle del dicho lugar antes de ussar su officio de haverse bien y lealmente en su officio y el molturar el drecho de cada uno y no mas y dar a cada uno lo suyo sin hazer agrabio a nadie.

Item es pacto y condicion que ningun vezino ni havitador del dicho lugar pueda hazer parada alguna de tierra en dicha cequia en pena de diez sueldos por cada vez que lo hiziere aplicadera para el arrendador executaderos como las penas arriba dichas.

Item es pacto y condicion que el dicho arrendador o arrendadores y fianças que fueren del dicho molino farinero sean tubidos y obligados haverse de obligar en carta de encomienda a los jurados y concejo del dicho lugar de Castillon por el trehudo que hace el dicho molino al comendador de la villa y encomienda que Monçon con que son tres caizes y dos hanegas de trigo y tres caizes y dos hanegas de ordio.

Item es pacto y condicion que qualquiere que regare y se dexare la fuila abierta tenga de pena por cada vez dos sueldos provandoselo legitimamente y la pena sea como las de arriba.

Item es pacto y condicion que los tercios de todas las penas no los puedan quitar al bayle como es ordinacion del lugar que tiene en todas las penas drecho.

Item es pacto y condicion que qualquiere que hiziere parada de broça en la cequia para regar y no la deshiziere que tenga de pena dos sueldos provandoselo ciertamente la qual pena haya de ser como las de arriba.

Item es pacto y condicion que los jurados y concejo de dicho lugar dan libertad al dicho arrendador o arrendadores que si durante el tiempo del presente arrendamiento quisieren hazer en el dicho molino o cequia un cubo lo puedan hazer concertandose los maestros con los jurados y concejo que sera del dicho lugar y que los dichos arrendadores paguen el precio de lo que se concertara y siempre que sea acabada dicha obra y reconocida por maestros si esta firma y segura los dichos jurados y concejo tornaran apunto y les rebaxaran a los dichos arrendadores todo lo que habra costado la dicha obra.

Item es pacto y condicion que los actos del dicho arrendamiento testificar la presente capitulacion y las obligaciones de las cartas de encomienda que estan testificadas en la presente capitulacion se hayan de hazer y testificar antes del primero dia de julio que comenzara dicho arrendamiento y el inventario del dicho molino y de los exarçios que en el hay a fin y efecto que haya seguridad assi para los jurados y concejo del dicho lugar como para los arrendadores que fueren del dicho molino.

Item es pacto y condicion que los gastos y remiendos que se ofrecieran en la casa del dicho molino ni cosas estantes en aquella y en la cequia pressa y boquera todo haya de ser y sea a costas del dicho arrendador exceptado si fuesse caso que la dicha casa cayese o se la llevasse el rio toda o parte della en tal caso sea a costas del dicho lugar si se rompiere alguna muela o muelas sino que se rompiese por culpa del arrendador o molinero en tal caso sea a costas del dicho arrendador probendoselo ciertamente y si el rio se llevare la casa o cayere toda o parte della y el molino dexare de moler por aquello que en tal caso cesse el arrendamiento desde el dia que dexare de moler hasta que este adobado.

Item es pacto y condicion que los jurados y concejo del dicho lugar dan poder y facultad al dicho arrendador que pueda fazer en el soto del dicho lugar toda la broça que fuere menester para la cequia pressa y voquera para malcontos y orones y lo demas que se ofreciere pero que el dicho arrendador ni otro por el no puedan hazer ni llevar para su casa ni a otra parte y por cada vez que se le provase tenga cinco sueldos de pena executaderos por los jurados y qualquiere del concejo de dicho lugar y por los guardas puestos por el concejo y dicha pena sea para el bayle jurados y executor partida por tercios.

Item es pacto y condicion que el dicho arrendador o arrendadores ni otro por ellos no puedan molturar en el molino sino el molinero que estara puesto con voluntad de los jurados con juramento y aquel no pueda molturar mas de quatro almudes por carga y de caiz o carga abaxo medio almud por hanega y si se provare que otro molturare sino el dicho molinero que tenga de pena el dicho arrendador por cada vez cinco sueldos executados por los jurados repartida dicha pena en tercios para el bayle jurados y acussador.

Con los numerosos temas que se tratan en cada contrato se podrían formar varios apartados.

1. *El objeto del arrendamiento.* En la capitulación que se transcribe se arrienda el molino harinero del lugar. En casi todos los documentos consultados el molino es objeto de una capitulación de arrendamiento. Sin embargo, a veces se arrendaba formando parte de un conjunto de bienes o de servicios rentables que constituirían la totalidad de las fuentes de ingresos del concejo. El lugar de Alberuela de la Liena arrendaba —en 1605— el molino junto a «las cabañeras y la plaza y el ferial y el río y las lecineras de cazar las tordas». Casi en las mismas fechas los de Barluenga arrendaban «todos los frutos pertenecientes a la primicia y el orno de cocer pan de dicho lugar y el molino farinero guerto y campos con oliveras».

En uno o varios puntos de la capitulación se hacía constar que el molino se encontraba en buen estado y se especificaba la obligación de ser reconocido por personas entendidas que avalarían cómo el arrendador lo tomaba «andante» y redactarían un inventario. A veces los documentos dicen tan sólo que lo entregan «andante» y remiten al inventario. Pero en muchos casos enumeran todos los elementos del molino. Así, los de El Grado, cuando arrendaron el suyo en 1647, señalaron que lo entregaban con «las muelas, ruellos, gruenzas, rodetes, encaxonados, farinales y torno con su maroma o sogá para haber de cargar las cargas de la harina».

También, entre las cláusulas referentes al objeto del arrendamiento, había una que obligaba al arrendatario a entregar el molino, cuando acabara el plazo, en el mismo estado en el que lo recibió. En este punto se solía también señalar la obligación de hacerlo reconocer —cuando feneciera el arrendamiento— por parte de personas expertas en el tema.

2. *Los plazos.* Las capitulaciones señalaban para cuánto tiempo se arrendaba el molino. Ya se ha dicho que estos plazos solían oscilar entre tres y seis años, aunque no es raro encontrar algunos más breves o —sobre todo— más largos. El arriendo, antes citado, del molino de El Grado en 1647 se realizó para doce años. Y todavía los había más largos. El de Barluenga, al que también se ha aludido antes, se estableció para veinticuatro años.

La capitulación indicaba en qué fecha comenzaría a correr el plazo del arrendamiento. No parece que hubiera ninguna festividad que consuetudinariamente marcara el principio y el final de estos contratos. En algunas ocasiones se repite la fiesta de San Miguel de setiembre, que era también el día en que concluían los contratos de los criados, pero no puede decirse que fuera habitual acabar en esa fecha los arriendos de los molinos. Aparecen algunas otras fiestas

repetidas en ciertas capitulaciones —San Antonio de enero, Santa Cruz de mayo— pero junto a ellas se cita una gran variedad de fechas distintas.

3. *El precio del arrendamiento.* No se solía señalar el precio global del arrendamiento para la totalidad de los años capitulados sino que se dejaba constancia del importe por año y de los plazos en los que debía abonarse. En los siglos XVI y XVII y para la mayoría de los molinos de las villas y de los lugares, el arriendo se cifraba en unos mil o dos mil sueldos por año pagaderos en dos plazos.

El pago en especie no era frecuente, aunque tampoco excepcional. Si se pactaba un pago de este tipo se solía tasar en cahíces de trigo o de ordio o —más raramente— en productos de otro tipo. Los de Alberuela, en el contrato antes citado de 1605, establecieron que el pago consistiría en «bente y quatro libras de carne tierna de corderas y a contento de los jurados, una libra de tozino, ocho libras de arroz y dos onzas de pimienta».

4. *Las fianzas.* El arrendador, para garantizar el cumplimiento de sus compromisos, debía presentar dos fianzas. Se trataba de personas cuya probada honestidad y riqueza suficiente ofrecieran a los jurados y al concejo las necesarias garantías donde reclamar si las capitulaciones no se cumplían. De las fianzas —al igual que del inventario— se solía redactar un documento que se adjuntaba a la capitulación.

5. *Las cargas.* La gran mayoría de los molinos comunales parece que se encontraban libres de cargas, pero esto no sucedía siempre. Sobre el molino de Castejón, cuya capitulación de 1585 se transcribe, pesaba un treudo que obligaba al pago anual de cierta cantidad de cereal al comendador de la encomienda de Monzón. En otros casos se trataba de censos que suponían el pago de pensiones anuales. Estas cargas, cuando existían, se hacían constar en la capitulación y eran abonadas por el arrendador.

6. *Los derechos de moltura.* Son las cantidades que el usuario del molino debe entregar a cambio de que le muelan el cereal. Suelen aparecer citadas como «las molturas» y se pagaban siempre en especie entregando una parte del cereal que se llevaba al molino. La parte —sobre el total— que correspondía a las molturas era variable y se establecía en cada capitulación. En general solían ser unos cuatro almudes por carga.

Junto a la cláusula donde se estipulaba la cuantía de las «molturas» solía aparecer otra donde se señalaba la obligación de que en el molino hubiera un solo almud y también la del control de este almud por el almutazafe u otro funcionario del concejo para evitar los fraudes.



RUINAS DEL MOLINO DE ABIEGO. La parte más interesante —construida sobre la roca labrada— ha desaparecido.



EL MOLINO DE ALQUÉZAR muestra la excelente cantería de sus saetines.

7. *La obligación de moler en el molino del lugar.* No aparece siempre pero es frecuente. Esta cláusula obligaba a todos los vecinos de un lugar o de una villa a acudir al molino correspondiente para moler sus cereales y establecía penas para los que no la cumplieran.

8. *Garantías de no quitar el molino al arrendador.* Tampoco aparece esta cláusula en todos los contratos, pero se incluía con mucha frecuencia para tranquilizar al arrendador dándole seguridades de que, una vez firmada la capitulación del arrendamiento y hasta que transcurriera el plazo establecido, no sería desposeído del molino aunque alguien ofreciera más dinero que él.

9. *El mantenimiento de la acequia.* Era una tarea laboriosa. Cada año debía limpiarse —«escombrarse»— por lo menos una vez. Las capitulaciones suelen establecer que este «escombro» anual correrá a cargo del arrendador. También señalan habitualmente que, si por una crecida del río o por otra causa —como la caída de rocas— la acequia se cegara, la limpieza correría a cargo del concejo.

En estos apartados del mantenimiento de la acequia es donde se presenta una casuística más variada. No hay capitulación en la que no se haga referencia a los trabajos de «escombro» y se planteen distintas situaciones que, en líneas generales, se resuelven como se ha indicado.

10. *Las obras.* También en torno a las obras que se han de llevar a cabo en la presa, la acequia o el molino mientras dure el arrendamiento suelen girar varias cláusulas de todas las capitulaciones. En general se acuerda que, cuando se trate de reparaciones pequeñas, las costeará el arrendador, pero si una avenida del río destruye una parte importante o la totalidad del azud, la acequia o el molino será el concejo quien se hará cargo de las obras y mientras estas se realizan no correrá el plazo del arrendamiento.

11. *Los animales del molinero.* El molinero solía criar en el molino aves y cerdos para su consumo. Probablemente estas granjerías dieron origen a ciertos abusos. La mayor parte de las capitulaciones regulan el tema. Algunas prohíben al molinero tener en el molino cualquier género de animales. En ciertos casos estas capitulaciones, en su afán por enumerar toda la volatería que le vedan al molinero, nos ofrecen una lista completa de las aves que corrían por los molinos y por sus contornos. Los patos, las ocas, las gallinas y las «anadetas» son citados con frecuencia. En la mayor parte de los casos las prohibiciones no eran tan rigurosas y el concejo autorizaba al molinero a disponer de media docena de gallinas, de un gallo y de un par de cerdos.

12. *El juramento del molinero.* En muchas ocasiones la persona del arrendador y la del molinero no coincidían. El arrendador era un acaudalado personaje que veía en el arriendo del molino una buena fuente de ingresos. Lo arrendaba y ponía a un asalariado para que se encargase de los trabajos de la molienda. Las capitulaciones solían establecer que el molinero, para hacerse cargo del molino, debía contar con el visto bueno del concejo y, además, jurar que cumpliría fielmente con sus obligaciones.

13. *Las tierras del molino.* En muchos casos junto al molino existía alguna parcelita que se arrendaba también a quien se hacía cargo del molino. En los contratos, si existían estas tierras, se hacían constar siempre los derechos del arrendatario sobre las mismas y sobre las aguas necesarias para regarlas.

14. *El riego.* Casi siempre la acequia molinar servía también para conducir el agua que regaba los huertos de los vecinos del lugar. Los conflictos entre el molinero y los regantes eran habituales. En las capitulaciones se solía reglamentar el uso del agua del molino para los riegos. Se fijaban los días en los que el molinero tenía obligación de dejar libre el agua para que se pudieran regar las huertas. Con mucha frecuencia el riego del cáñamo y el agua de las balsas para el mismo requerían unos acuerdos especiales que se hacían constar en otros puntos.

LOS MOLINOS DE LOS SEÑORES LAICOS

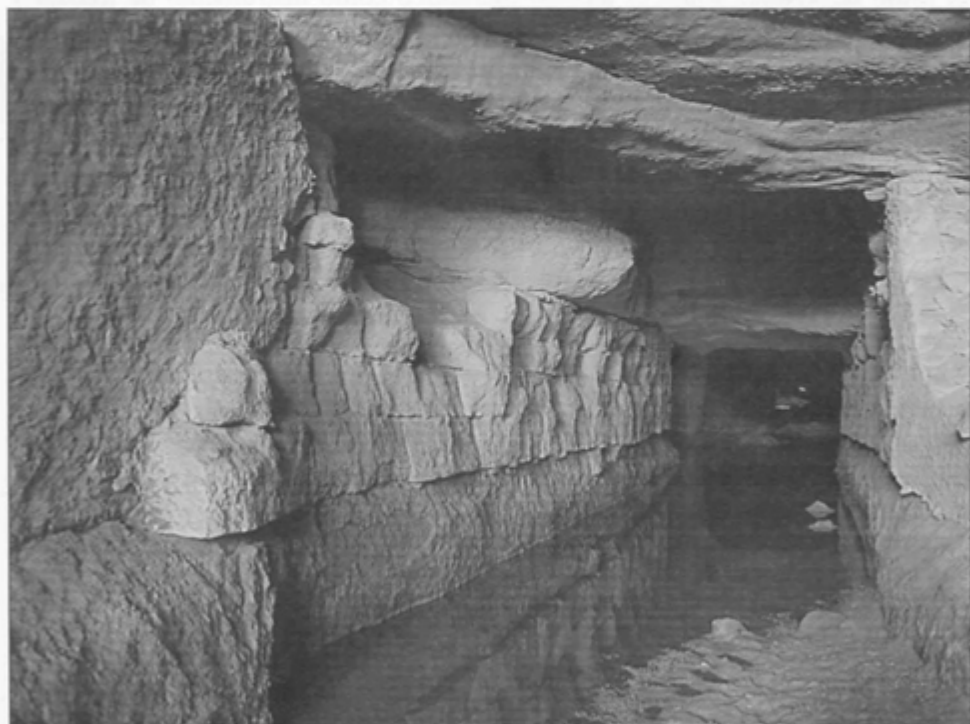
TODO EMPEZÓ EN LA EDAD MEDIA

Hay un artículo sobre los molinos medievales aragoneses que todos los estudiosos citan. Lo publicó Carmen Orcástegui, hace una docena de años, bajo el título de «Notas sobre el molino hidráulico como instrumento de trabajo y dominación en el Aragón medieval (siglos XIII-XV)». En esas notas la autora aporta datos para probar una relación que está bien demostrada en todos los países que conocieron el régimen feudal: es la que une a los señores —eclesiásticos o laicos— con la propiedad, en régimen de monopolio dentro de sus señoríos, de ciertos ingenios o servicios que la colectividad precisaba. Los molinos, los hornos y las fraguas eran los tres monopolios que con más frecuencia los señores controlaban y explotaban, bien directamente, bien por medio de arrendatarios.

Los señores controlaban los molinos porque eran rentables y porque contaban con condiciones —económicas y jurídicas— para construirlos. La rentabilidad venía garantizada por la obligación de los vasallos de llevar a moler sus cereales al molino del señor pagando por la molturación una parte del cereal. Si los vasallos de un señorío eran numerosos estos pagos en especie —maquillas los llama Orcástegui— suponían una fuente considerable de riqueza.

La construcción de un molino precisaba, por una parte, de una inversión notable para pagar a quienes levantaban el edificio, a los que labraban y armaban las ruedas o los rodetes y a los que daban forma a las muelas y las picaban. Por otro lado era necesario disponer del dominio de las aguas que habían de empujar las «alabas» de las ruedas o de los rodeznos. Todo esto estaba en las manos de los señores temporales de las villas y de los lugares: eran dueños de las aguas, disponían de rentas suficientes para acometer las inversiones y podían obligar a los vasallos a acudir a su molino.

Quizá en torno a los inicios del dominio señorial sobre los molinos hidráulicos en Aragón —que es tanto como decir en torno al nacimiento de la molinería hidráulica en la región— sería necesario manejar más documentos que aclararan muchos puntos oscuros. Tal vez esa documentación no existe ni existió nunca. ¿Cómo se establecieron las primeras maquilas? ¿Cuál era su cuantía? ¿Cómo evolucionaron? ¿En qué tradición fundaron los señores la imposición a los vasallos del empleo de su molino? ¿Qué obligaciones tenía el vasallo —en aquellos primeros tiempos— en la construcción del molino? ¿Y en su mantenimiento? La documentación medieval explica pocas cosas. Los fueros recogen leyes que ya estaban en vigor, que se venían cumpliendo desde hacía décadas. ¿Cómo y cuándo surgieron? Quizá no podamos responder a estas preguntas, pero los documentos medievales sí nos permiten constatar un hecho cierto: en los siglos XII y XIII una parte importante de los molinos altoaragoneses pertenecía a señores laicos que los explotaban en régimen de monopolio dentro de sus señoríos.



BOCA DE LA GRAN MINA QUE CONDUCÍA EL AGUA DEL ALCANADRE AL MOLINO DEL SEÑOR DE HUERTO. Este molino, construido a mediados del siglo XVI, es una obra extraordinaria. Se trata del único molino de los llamados «de regolfo» que hemos hallado en el Altoaragón.

Este tipo de dominio continuó mientras duró el régimen señorial, es decir, hasta finales del primer tercio del siglo XIX. Es asombrosa esta continuidad: durante setecientos años los señores de las villas y de los lugares encontraron una fuente importante de riqueza en los molinos. Los vasallos que al comenzar el siglo XIX acudían con su asno cargado de trigo al molino del señor pagaban como sus antepasados de siete siglos antes. Muchas cosas habían cambiado en Europa, pero el molinero cuando trasvasaba —en nombre de la «costumbre inmemorial»— el trigo del saco del vasallo al troje del señor estaba haciendo lo mismo que hacían los molineros en un siglo remoto, cuando en las tierras de España había varios reyes moros y cristianos, no se conocían las armas de fuego y se ignoraba que hubiera tierras al otro lado del océano.

UN MOLINO SEÑORIAL EN EL SIGLO XVI: EL DE CASTILLAZUELO

Hasta que se suprimieron los señoríos, aproximadamente la mitad de los pueblos y aldeas repartidos por las montañas y por los valles del Altoaragón eran lugares de señorío. El recuerdo de los antiguos señores que dominaron cada pueblo se encuentra —en casi todos los casos— borrado por completo. Los descendientes de los vasallos nunca han oído hablar de quienes señorearon, en los siglos pasados, el pueblo que habitan. Nada saben de los derechos de los viejos señores ni de los tributos que sus antepasados debían pagar periódicamente. Sólo en unos pocos pueblos la memoria de los antiguos señores sigue viva: se sabe que los hubo y que habitaron tal o cual castillejo ruinoso. Castillazuelo es una excepción. Allí todo el mundo ha oído hablar de los antiguos señores del lugar. Si se le pregunta a cualquier vecino del pueblo por el tema contará historias —pintorescas, sangrientas y trágicas— de los antiguos señores que dominaban, desde el sombrío castillo roquero, las vidas de sus vasallos de Castillazuelo.

El pueblo extiende su caserío por las dos orillas del Vero, aguas arriba de Barbastro, a una docena de kilómetros de la ciudad. Un puente de piedra de un solo arco une los barrios situados a ambos lados del río. En la margen derecha, coronando un promontorio, alza sus muros —abandonados pero todavía erguidos— el castillo de los antiguos señores. La gente de Castillazuelo dice que antes —en unos tiempos remotos— el pueblo que ahora se levanta junto al río no existía. Allí sólo había un extenso «chuncar» (terreno cubierto de juncos) inculto. Los vecinos vivían en el cerro, junto al castillo. Más tarde el señor decidió poblar el estéril juncal y levantó en el mismo doce casas iguales en las que instaló a doce criados suyos que casó con doce criadas: así nació el pueblo actual.

*EL MOLINO DEL SEÑOR EN EL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO
DEL SEÑORÍO (CASTILLAZUELO, año 1599)*

A.H.P.H., prot. 3.849.

Item assi mesmo le arrienda la dicha señora al dicho arrendador por el mismo tiempo el molino farinero que su merced tiene sitio en los terminos del dicho lugar de Castellazuelo con todos sus derechos y pertinencias para moler el qual le han de dar andante y moliente como es costumbre durante el dicho tiempo todo lo qual le arrienda la dicha señora al dicho arrendador (...)

Item es pactado y concordado entre la dicha señora y el dicho arrendador que el dicho arrendador haya y este obligado durante el dicho tiempo a hazer los escombros que fueren necesarios en el cubo, cequia y presa del dicho molino de Castellazuelo y esto a sus propias costas y expensas. Item que para el escombro general que se suele hazer en cada un año hayan y esten obligados los vasallos de Castellazuelo, Oz, Salinas y Montesa a ayudar y servir con los peones y vezinales que hasta aqui han acostumbrado.

Item es pactado y concertado entre la dicha señora y el dicho arrendador que si los canales o presa de dicha cequia se llevare el rio o se rompiere de talmanera que fuere menester alguna madera o otra fusta para dicho reparo que haya de ser y sea a costa de dicha señora y no de dicho arrendador.

Item es pactado que si en la cequia huviere alguna pequeña rotura que la haya de reparar el dicho arrendador a su costa a mas del precio del dicho arrendamiento.

Item es pactado y concordado entre las dichas partes que los vasallos del dicho lugar de Castellazuelo y de los otros lugares de la Varonia de Oz que son Oz, Salinas y Montesa, sean obligados como lo han estado hasta ahora de yr a moler al dicho molino de Castellazuelo y no a otra parte so las penas acostumbradas las quales sean executadas por los oficiales de la dicha Varonia y repartidas desta manera las dos partes de dichas penas para el dicho arrendador y la tercera parte para la dicha señora.

Yo no sé si la colonización del juncal y de las doce casitas se podrá documentar alguna vez, pero de los antiguos señores de Castellazuelo pueden hallarse bastantes documentos dispersos por los protocolos de los notarios de la época. Algunos de ellos hacen referencia a su molino.

En la segunda mitad del siglo XVI señoreaba Castellazuelo don Pedro de Espés Latrás de Alagón. El ilustre caballero de tan sonoros apellidos no vivía



EL MOLINO HARINERO DE CASTILLAZUELO. Perteneció al señor de Castillazuelo. Los edificios actuales son modernos. Desde hace poco tiempo funciona como central eléctrica. Conserva —y usa todavía— la balsa y el cubo que construyó en el siglo XVI el maestro Pérez de Requica y los cárcavos, aún más antiguos.



RODETE Y «BOTANA» DEL MOLINO DE CASTILLAZUELO, que perteneció al barón de Hoz, señor de Castillazuelo.

*CAPITULACIÓN DEL ACUEDUCTO QUE MANDÓ CONSTRUIR EL SEÑOR
DE CASTILLAZUELO PARA LLEVAR EL AGUA A SU MOLINO (año 1578)*

A.H.P.H., prot. 3.547.

Es condicion que el sobredicho maestro ha de hazer adonde aora estan las canales que traen lagua al molino de Castillazuelo ha de hazer huna arcada a manera de puente de piedra la qual arcada ha de ser de piedras candalles que sean mas que sillares y lo demas de silleria las dos caras. Las quales paredes sean de subir tanto como lo mas alto del arco arassadas con su argamasa y aora con todo lo sobredicho a la punta del puente.

A de tener el puente de ancho doze palmos de vara a lo menos los seis palmos an de serbir de cequia y los otros seis para gabinos o antepechos que tendran cada tres palmos.

La sobredicha cequia por do a de ir la agua ha de estar todo enlossado muy a perfection con buen corriente de manera que no pueda descansar el agua en el dicho puente si quiere cequia.

Los dichos caxeros an de ser tan largos que a de entrar de la huna parte y de la otra en tierra firme todo lo que sera necessario para perfection de la dicha obra quede muy segura la entrada y sallida dellagua.

Es tractado ha de tener de gueco ochenta palmos para que por grande que benga el Rio pueda passar por debaxo el agua con libertad sin que benga ha hazelles daño al dicho arco.



*EL ACUEDUCTO SOBRE EL RÍO VERO AL QUE SE REFIERE LA CAPITULACIÓN.
Lo construyó maese Juan Pérez de Requica en el año 1578.*

en su castillo de Castellazuelo. Quizá ya lo abandonaron sus antepasados después del atentado sufrido por el señor a manos de los airados vasallos cuando huía del incendio que habían provocado en su castillo. Don Pedro vivía en Zaragoza. Desde allí controlaba los asuntos de las dos baronías que señoreaba: la de Alfajarín —en las fértiles tierras del valle del Ebro— y la de Oz, en el Somontano, de la que formaban parte las montuosas tierras del pueblo que daba nombre a su baronía y las de Castellazuelo, Salinas y Montesa. En Castellazuelo tenía un molino harinero movido por las aguas del río Vero. Era un molino viejo que siempre había pertenecido a los señores del lugar. Los vasallos estaban obligados a moler allí sus cereales. El señor lo arrendaba a un molinero que vivía en él. Cuando un vasallo iba a moler su grano debía entregar, como pago por la molienda, dos partes del cereal que llevaba: una era para el molinero, otra para el señor.

El molino necesitaba muchas atenciones y cuidados. El azud, los canales, el cubo, los rodetes, las muelas: siempre hacía falta estar sobre ellos reparando, limpiando y renovando. En 1578 decidió emprender ciertas obras de envergadura para resolver de una vez por todas algunos problemas que año tras año se repetían. Se trataba de los que afectaban al acueducto y al cubo.

El agua para el molino se tomaba del río Vero una legua más arriba de Castellazuelo, ya en los términos de Pozán. Allí había un viejo azud de madera del que partía —por la margen derecha— una acequia. Un poco más abajo las aguas que iban al molino cruzaban el río por un acueducto de madera. Aquel acueducto siempre presentaba problemas. Año tras año exigía costosas reparaciones. La única solución definitiva consistía en sustituirlo por una obra sólida de cantería que garantizara la robustez y la permanencia a través de los años. Decidió el señor encargarla a un buen cantero. Pensó en el mejor de los que entonces se dedicaban a este oficio en las tierras del Altoaragón: el maestro Pérez de Eregil. Se trataba de un cantero vasco que había desarrollado toda su carrera en el Somontano. Se estrenó con una obra célebre: la fuente de San Francisco en Barbastro. Más tarde edificó algunas iglesias, la torre de Pertusa y —a sus pies— un puente sobre el Alcanadre. Cuando don Pedro de Espés le encargó que construyera el acueducto para su molino de Castellazuelo, el de Eregil era ya un anciano, pero levantó una obra sólida que todavía hoy —cuatro siglos después— sigue llevando sobre su lomo —sostenido por un solo arco— las aguas que mueven el molino de Castellazuelo.

Don Pedro de Espés también encargó al de Eregil la construcción de una balsa —que fuera a la vez cubo— para el molino. El cantero levantó una excelente obra de sillería que en nuestros días sigue cumpliendo la misma función.

El agua que movía los rodetes del molino del señor, una vez recorridos los cárcavos, no volvía al río: continuaba por una acequia que servía para regar las huertas pertenecientes a los llamados «herederos del regano del Señor Sant Marco» de Barbastro y también para mover las mazas de un batán del que era propietaria la cofradía de los pelaires de la misma ciudad. Cuando —cada año— era necesario limpiar las acequias, el señor enviaba a sus vasallos para que trabajaran junto a los regantes y a los peones que ponían los pelaires.

En 1599 don Pedro de Espés ya había muerto. Administraba los señoríos de Alfajarín y de Oz su viuda, doña Esperanza de Urriés, quien arrendó el lugar de Castellazuelo a un rico comerciante barbastrense llamado Joan de Gracia. El documento en el que plasmaron los acuerdos con los que se efectuaba el arriendo ofrece un escueto resumen de cómo funcionaba el señorío: en él se señalan los deberes de los vasallos y también los que el señor de la baronía tenía contráidos —en censos y treudos— con instituciones eclesiásticas y personajes notables. Se citan allí las viejas cargas feudales: «... todos los frutos, rentas, proventos y emolumentos pertenecientes al dominio o dominatura del señor de dicho lugar y que hasta hoy han estado y estan en possession de recibir y cobrar por razon del diezmo, nobeno y quarto de panes, vino, azeite, corderos y otros frutos que se cogen y cogeran en dicho lugar de Castellazuelo y sus términos». Además de los tributos de los vasallos el señor recibía pingües beneficios del agua que corría por su señorío. No gastó en vano lo que entregó al cantero vasco para levantar el acueducto: los regantes de San Marco le debían pagar cada año cuatrocientos sueldos.

El castillo del señor, aunque este no lo habitara, continuaba siendo el símbolo del dominio señorial: allí debían acudir los vasallos a entregar sus tributos. En el contrato del arriendo se señalaba «que los dichos vasallos del dicho lugar de Castellazuelo hayan y esten obligados a llevar los frutos de dicho arrendamiento al castillo y graneros partes y lugares de dicho lugar como es costumbre». El castillo era un caserón sombrío que disponía de «todos los vasijos, granero y cijos para poner y conservar todos los frutos».

De los frutos que llegaban al castillejo no eran los menos abundantes los procedentes del molino. El que se quedó con el arriendo del lugar pagó mucho por él: veinte mil sueldos cada año le costó apropiarse de los frutos que rendía la molturación. Seguramente el trigo, la cebada, el centeno y el mijo que los vasallos dejaban allí valían mucho más. Todos los vasallos de la baronía estaban obligados a moler en el molino del señor. Llegaban con sus acémilas los de Castellazuelo, que tenían las muelas a pocos minutos de sus casas, pero también los de Oz, Salinas y Montesa, que alcanzaban el molino señorial tras caminar cuatro o seis horas.

Como el molino rentaba tanto, no era cuestión de tenerlo desatendido. El señor gastaba bastante para que el agua llegara siempre abundante a las «alabas» de sus rodets. Ya se han señalado las obras que realizó en 1578. En 1606 le llegó su turno al azud. El día 11 de agosto de aquel año el arrendatario —que seguía siendo el mercader Joan de Gracia— firmó con dos carpinteros de Barbastro un contrato para construir un nuevo azud de madera. Los Ruesta —Luis padre y Luis hijo— pertenecían a un clan familiar de larga tradición en el mundo barbastrense de la carpintería y de la construcción. Levantaron un azud complejo y robusto cuya descripción detallada ofrecemos en otras páginas. Cobraron por su obra ciento sesenta escudos. Pero el azud que erigieron no debió de durar mucho. Algún tiempo después se construyó la presa de sillería que aún continúa enviando las aguas del Vero al molino de Castellazuelo. Hoy, el molino sigue viendo correr el agua por sus cárcavos. El molinero que lo habita es su propietario. El castillo está en ruinas.

EL SEÑOR TOMA POSESIÓN DEL MOLINO: ESCALONA, 1609

Cuando el señor se hacía cargo de su señorío, bien porque este había recaído en él por herencia o bien porque se le hubieran reconocido por los tribunales los derechos que reclamaba, debía en primer lugar tomar posesión de lo que señoreaba. Al mismo tiempo recibía el homenaje de sus vasallos: le juraban fidelidad y —las manos entre sus manos— le prometían cumplir con los deberes del vasallaje.

En los actos de la toma de posesión y en las ceremonias del homenaje estaba siempre presente el notario para escribir el testimonio que mostraría para siempre cómo el señor había tomado pacífica posesión de su señorío y cómo los vasallos habían reconocido su condición de tales.

Se conservan muchas actas de tomas de posesión. La actuación del señor era siempre la misma: llegaba al lugar acompañado del documento que probaba sus derechos y del notario, recorría las calles del lugar, entraba en la casa del concejo abriendo sus puertas y ventanas y cerrándolas después, iba a la iglesia y hacía lo mismo, atravesaba los campos arrancando hierbas y hojas de los árboles, tomaba agua de los ríos y de las fuentes y finalmente —como signo de total dominio— levantaba una horca en la plaza del pueblo y colgaba de la misma un guante o una rama. Si el lugar del que tomaba posesión contaba con un molino, el señor se dirigía a él y realizaba los actos que mostraban su dominio sobre el edificio y sobre las aguas: abría las puertas y las ventanas, se acercaba a la acequia y tomando agua de la misma la echaba fuera, abría la tajadera dejando caer el agua en la rueda y, luego, la cerraba.

En estas páginas se reproduce un fragmento del acta de la toma de posesión del lugar y del molino de Escalona y del molino harinero de Puyarruego por parte de Ramón de Mur, barón de Pallaruelo, en el año 1609. Este Ramón de Mur —tercero o cuarto del mismo nombre señor de las baronías de Pallaruelo y Formigales— era uno de los hombres más ricos del Altoaragón en su época. Además del que poseía cerca de su palacio de Formigales, tenía otros tres molinos harineros: uno en su lugar de Escalona, accionado por las aguas del Cinca; otro, también movido por el mismo río, cerca de Aínsa, y el de Puyarruego, cuyo rodete giraba con el empuje de las aguas del río Bellos.

El señorío de estos tres molinos —y también el del castillo y lugar de Escalona— lo alcanzó Ramón de Mur tras ciertos pleitos. Cuando logró los documentos que probaban sus derechos, se dirigió con ellos al lugarteniente de sobrejuntero de Barbastro, Sobrarbe y Las Valles y —en presencia del notario— se los mostró. A continuación marchó con ellos a tomar posesión de sus señoríos. Después disfrutó de las cuantiosas rentas que los molinos proporcionaban a sus señores.

Y ASÍ FUE HASTA EL FINAL DE LOS SEÑORÍOS: ABELLA, 1806

En el Archivo Histórico Provincial de Huesca se conserva el archivo familiar de los Bardaxí de Graus. Entre los papeles de esta casa hay bastantes que hacen referencia a la baronía de Abella. Llegaron a manos de los Bardaxíes porque en el siglo XIX uno de ellos casó con una Heredia y a finales del siglo anterior una Heredia fue baronesa por su matrimonio con don Antonio de Subirá, barón de Abella. Entre los viejos papeles de la baronía hay algunos —muy interesantes— sobre los molinos del barón. Abella y los otros lugares y masías que formaban la baronía se encuentran en las montañas prepirenaicas del Pallars. Son tierras catalanas próximas a Aragón que siempre han mantenido lazos comerciales y culturales bastante estrechos con la Ribagorza aragonesa. En los papeles del barón de Abella se pueden hallar buenas pruebas de la intensidad de estas relaciones: cuando el barón construyó el molino del que vamos a hablar encargó la dirección de las obras a dos albañiles de Graus.

Al comenzar el siglo XIX la baronía estaba formada por los lugares de Abella, San Román y Boixols, por la montaña de Carreu y por varios masos dispersos por los montes. Allí vivían unas sesenta familias que sumarían entre trescientas y cuatrocientas personas. Se dedicaban a la agricultura. De las agrestes laderas calcáreas extraían trigo, olivas, uvas y almendras haciendo bueno aquel refrán según el cual los catalanes sacaban pan de las piedras. El barón tenía dos molinos de trigo y uno de aceite. El de trigo que poseía en San Román

*EL SEÑOR TOMA POSESIÓN DEL LUGAR Y DEL MOLINO
(ESCALONA, año 1609)*

A.H.P.H., Archivo de Casa Bardaxí, F. 16.

Et despues de lo sobredicho dicho dia acto cassi contiguo el dicho Esteban Loscertales lugarteniente de sobrejuntero sobredicho exequindo y con efecto cumpliendo lo contenido en las dichas y preinsertas letras parecio en el lugar de Escalona y como fue en el presentes el dicho don Ramon de Mur y notario y testigos infrascritos dixo que ponía al dicho don Ramon de Mur en la verdadera y corporal posesion del lugar y castillo de Escalona los quales estan sitiados en el Reino de Aragon con la jurisdiction civil y criminal alta baxa mero y mixto imperio y el pleno exercicio de aquella. Los quales confrontan con terminos del lugar de San Vicente y Labuerda, con terminos del lugar de Muro de Bellos y Puyarruego, con terminos del lugar de Vielsierre y con el rio de Cinca y assi mesmo del molino farinero del dicho lugar con todos y cualesquiere campos guertos y heredades a aquel pertenescientes el qual esta sitiado dentro de los terminos del lugar y confronta con cequia de dicho molino y con prados de aquel. Y en señal de verdadera posesion le tomo de la mano diestra y le entro en dicho castillo y paseo por el, abrio y cerro las puertas y lo llebo y paseo por dicho lugar y mando poner y plantar en la plaza de dicho lugar una horca y en ella mando ahorcar y se ahorco un ramo de box y reboco los oficiales del dicho lugar y nombro de nuebo y hicio y exercio otros actos denotantes la verdadera, real, actual y corporal posesion de dichos lugar, castillo, jurisdiction, molino, campos y heredades a el pertenecientes.

[A continuación se dirigen al molino de Puyarruego] ... y como fue en ellos le tomo de la mano diestra al dicho don Ramon de Mur y dixo que le ponía y de hecho le puso en la verdadera, real, actual y corporal posesion de los dichos molino y campo y en señal de verdadera posesion saco y echo el agua de la cequia de dicho molino y la bolvio a ella y tomo yerbas del dicho campo y se paseo por aquellos y hizo otros muchos actos denotantes la verdadera, real, actual y corporal pacifica posesion.

era magnífico: disponía de un excelente cubo poligonal del que partían dos saetines para mover sendos rodetes alojados en un cárcavo único, muy amplio. El otro molino harinero estaba en Abella. Lo habían mandado construir sus antepasados al pie del pueblo, aprovechando un salto natural del riachuelo y un des-

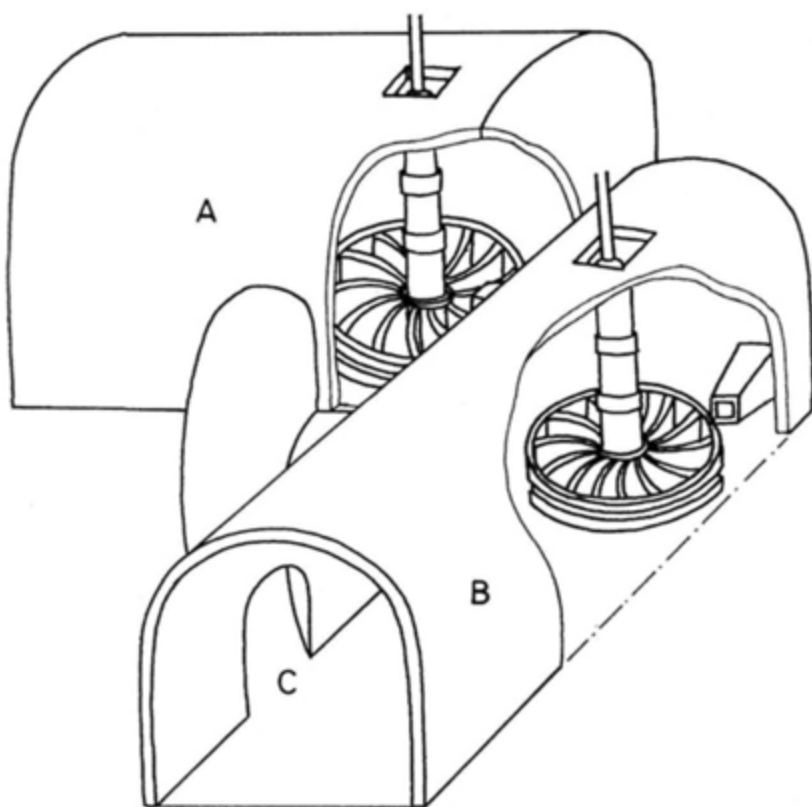


EL MOLINO DE PUYARRUEGO. Perteneció al barón de Pallaruelo. Es el molino al que hace referencia el documento de toma de posesión de 1609 que se reproduce en estas páginas.

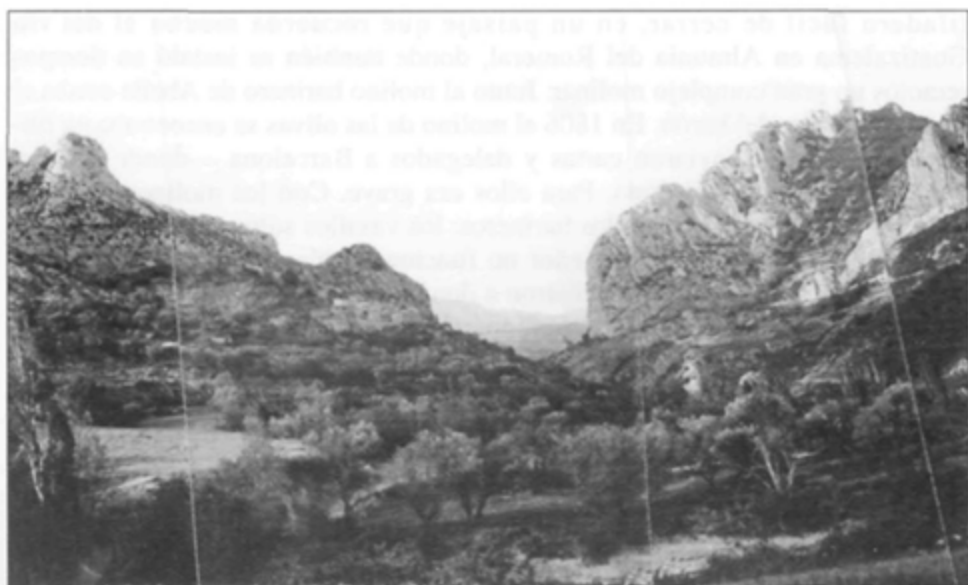


MOLINO DE FORMIGALES. Fue un molino señorial, que perteneció al barón de Pallaruelo.

filadero fácil de cerrar, en un paisaje que recuerda mucho al del río Guatizalema en Almunia del Romeral, donde también se instaló en tiempos remotos un gran complejo molinar. Junto al molino harinero de Abella estaba el molino aceitero del barón. En 1806 el molino de las olivas se encontraba en ruinas. Los vasallos enviaron cartas y delegados a Barcelona —donde vivía el barón— para tratar del tema. Para ellos era grave. Con los molinos aceiteros señoriales sucedía como con los harineros: los vasallos sólo podían emplear los de su señor. Si el molino del señor no funcionaba bien las consecuencias las pagaban todos los vasallos. Le dijeron a don Antonio de Subirá que debía reparar —reconstruir más bien— su molino aceitero. El barón aceptó la propuesta.



DIBUJO ESQUEMÁTICO QUE MUESTRA LOS CÁRCAVOS DE LOS MOLINOS DEL BARÓN DE ABELLA, EN ABELLA DE LA CONCA. La letra A señala el cárcavo del molino aceitero, la B el del harinero. Con la letra C se indica el túnel, excavado en la roca, que une los dos cárcavos. El agua fluye de A hacia B por el túnel C. El túnel y el cárcavo del molino de olivas fueron construidos por un albañil de Graus a comienzos del siglo XIX. De los pactos establecidos entre el barón y sus vasallos para levantar y emplear el molino se habla en estas páginas.



PAISAJE DE ABELLA DE LA CONCA, EN LAS TIERRAS CATALANAS DEL PALLARS PRÓXIMAS A ARAGÓN.

El pueblo se encuentra encaramado en los muros del desfiladero. A sus pies estaban los molinos del barón de Abella. Es un paisaje ideal para construir molinos, que se parece extraordinariamente al de Almunia del Romeral, donde se encuentra un importante conjunto molinar: en los dos sitios se aprovecha la salida del desfiladero para construir un azud que permite utilizar un elevado salto de agua.

En las negociaciones que estableció con sus vasallos salieron a relucir las inmemoriales relaciones que vinculaban a los señores y a los vasallos en el tema de los molinos. Al final, cuando se decidió la reconstrucción del mismo, en el acuerdo que firmaron las dos partes, se dejaba constancia escrita de lo que significaba la obligación de los vasallos de moler en el molino del señor. Por aquellos días Europa vivía momentos de agitación y de cambio. La bandera de la libertad y de la igualdad enarbolada por los franceses se adueñaba victoriosa de las tierras del viejo continente. Los antiguos derechos feudales se extinguían. Pero en las montañas pirenaicas un señor y sus vasallos seguían hablando el mismo lenguaje de dominio y sumisión que sus antepasados de hacía setecientos años.

El señor barón encontraba muy ásperas las montañas de su señorío, de modo que decidió no moverse de Barcelona y, para tratar con sus vasallos acerca del molino, nombró apoderados con el encargo de «hacer los convenios y ajustes que les parezcan, y miren por convenientes así en orden a la recomposición y reparación y, en su caso, rehedificación que el dicho señor otorgante espera hacer del molino de azeyte o de deshazer olivas que tiene y posehe en la

PACTOS ENTRE EL SEÑOR Y LOS VASALLOS ACERCA DE UN MOLINO DE ACEITE (ABELLA, año 1806)

A.H.P.H., Archivo de Casa Bardaxí, F. 32.

Pactos mutuos entre lo Señor Baro de Abella y lo Comu de dit Poble per la construccio del moli de oli

Primerament dit S. Baró se obliga a construir un moli de oli cuyo rodet vaje ab agua exonerant al comu y particulars de Abella de mantener y posar cabalcadura para desfer las olibas com acostumaban antes mantenint lo dit molí enterament asas costas lo referit Sor. Baró, ab la sola obligacio de part del comu y particulars de pagar lo delme y primicia y lo dret de moltura que es, esto es lo delme y primicia de trenta una quate y lo dret de moltura de setse una conforme se ha acostumat fins vui; deben solament los particulars fer lo gasto al moliner en los dias desfacian sas respective olibas.

Ite: Que sie de la obligacio dels particulars lo portar totas las olibas al dit molí, debent allí delmarlas y molturarlas com queda dit y se ha acostumat.

Ite: Estant corrent lo molí, no puga particular algun anar a moldrer sas olibas en altra part baix la pena de tres llivras per cada contravencio y pagar la corresponent moltura.

Y los dits regidors y particulars aceptan la promesa feta per dit Sr. Baró y se obligan por sí y por sos sucesors en continuar en portar y en moldrer sas olibas en dit molí y pagar lo delme y dret de moltura conforme han acostumat y de fer lo gasto al moliner en los dies que respectivament desfacen. Obligantse a pagar la pena de tres llivras y lo dret de moltura por cada begada que contravindran anantsen a desfer las olibas en altro molí mentras estiguie corrent lo que los fabrique dit Sor. Baró.

partida nombrada dels Molins inmediata al referido pueblo; como y en continuación cumplimiento y observancia de las obligaciones y demas a que aquellos [vasallos] *de tiempo inmemorial* estan tenidos de observar y corresponder».

Los apoderados del señor barón llegaron a un acuerdo con los vasallos. Los términos exactos del mismo se reproducen en un documento que se adjunta en estas páginas, en el que se plasman las obligaciones y los derechos del señor y de los vasallos, observados desde tiempo inmemorial. Los vasallos estaban

*EL SEÑOR DE SUELVES HACE CONSTRUIR UN MOLINO NUEVO
EN EL LUGAR QUE SEÑOREABA (año 1563)*

In nomine domini amen capitulacion y concordia entre el magnifico Jeronimo de Suelbes señor del lugar de Suelbes y Bernat Donper bezino del lugar de Planpalacio la qual capitulacion ba con los pactos y condiciones infraescriptos siguientes

es pacto y condicion entre las dichas partes que el dicho señor de Suelbes da a fazer al dicho Bernat Donper un molino en el termino de Suelbes a la partida llamada... [ilegible] que confronta con el campo del señor y con el barranco y bia publica.

Item es pacto y condizion que el dicho Bernat Donper se obliga a azer un molino y quasa con dos muelas y dos ruellos de la tierra buenos y onestos y amolados y afinados y que fagan buenas farinas con todos los drezcos que an menester las dichas muelas y fieros necesarios para las dichas muelas y todo que sea necesario para las dichas muelas y molino.

Item mas es pacto y condizion que el dicho Bernat Donper se obliga a fazer la quasa del dicho molino de cinco varas de ancho y ocho de largo y de alto quatro varas.

Item es pacto y condizion que el dicho Bernat Donper se obliga a ber de fazer un cubo de diez asta onze palmos de toba de quadro a quadro y de altario todo aquello que lagua podra... [ilegible] y su basa y sus brazaes nezarios.

Item mas es pacto y condizion que el dicho Bernat Donper se obliga a fazer la presa del molino con piedra y argamasa y a de fazer la cequia asta el molino buena y onesta de maneras que pase agua para una muela y en la cequia sus taladraderas necesarias.

Item mas es pacto y condizion que el dicho Bernat Donper para todo lo susodicho se a de dar calso y arena y todo el restante a su costa.

Item es pacto y condizion que el molino de alto se a de fazer de bobeda que esta piedra la de cariar el señor a su costa y ranquar el Bernat Donper la tosca o piedra.

Item mas es pacto y condizion que el señor a de dar gente para trayer las muelas y los ruellos y que el Bernat Donper les a de fazer la questa.

Item mas es pacto y condizion que el señor de Suelbes da al dicho Bernat Donper por toda la obra susodicha asta dar el molino moliente con todo el necesario como son ruedas farinales gruenzas y la quasa cubierta con esta que el señor de Suelbes le a de dar de tellas lienas y fusta para la cobierta dado todo esto susodicho complimiento el dicho señor de Suelbes a da dar al dicho Bernat Donper siete mil y seiscientos sueldos por sus trebayios.

Item mas es pacto y condizion que el dicho Bernat Donper se obliga el y su persona y todos sus bienes en general y en especial unas quasas suias y un molino sitiados en el lugar de Planpalacio las quasas que confrontan con quasas de m de Olibar y con quasas de Pisa y con bia publica y el molino en el termino de Planpalacio y el molino que confronta con glera de Cinqua y con canpos de Bernat Donper.

Item mas es pacto y condizion que el dicho señor de Suelbes haya de dar dinero siempre que seran menester trebayiando en la obra.

Item mas es pacto y condizion que el dicho Bernat Donper a de dar hecha la obra asta el dia de San Miguel de setiembre primero beniente deste año 1563.

Item mas es pacto y condizion que el dicho Jeronimo de Suelbes y su fijo Joan de Suelbes se obligan los dos juntamente a dar y pagar tener y complir todo el susodicho dar y pagar como arriba esta capitulado.

Item mas es pacto y condizion que el dicho Bernat Donper se obliga y da su fe y palabra de complir todo lo suso capitulado.

Item es pacto y condizion que el dicho Bernat Donper a de dar teniente el molino por tiempo de dos años acabado que sea de fazer.

Item es pacto y condizion que el dicho Bernat Donper a de dar y fazer todo aquello que a menester el molino como son puertas y bentanas y ceraxas asta ser cerado con llabe y esto todo a su costa con esto que el señor le a de dar la fusta que sera menester para las puertas y bentanas».

[Siguen cláusulas de escatocolo y consignación de testigos].

obligados a llevar sus olivas al molino del señor. Como todas las olivas debían pasar por el molino, este resultaba el lugar más adecuado para cobrar todos los tributos que se cargaban sobre las aceitunas. Las cargas eran de tres tipos: diezmo, primicia y derecho de moltura. El diezmo se pagaba al señor, que lo recogía por medio de un administrador —el «decimador»— encargado de recaudar lo de todos los frutos de la baronía. En el caso de las olivas el diezmo suponía tres partes de cada treinta y una. La primicia era un tributo eclesiástico; se pagaba —también en el molino— al párroco de Abella, que lo era a la vez de los otros lugares y masos de la baronía. La primicia suponía una parte de cada treinta y una.

El pago de los derechos de moltura no se establecía sobre la cantidad total de olivas de cada vasallo sino sobre las que le quedaban una vez abonados el diezmo y la primicia. Es decir, de cada treinta y una partes, tras pagar las cargas citadas, le quedaban veintisiete. Sobre esas veintisiete se cargaba el derecho de moltura, que suponía una parte de cada dieciséis.

Además de pagar lo que se ha señalado los vasallos tenían la obligación de aportar el animal que movía la piedra para deshacer las olivas y de dar de comer al molinero los días que estuviera ocupado en molerlas. Como el molino que el señor se propone levantar se moverá con agua y los vasallos se verán libres de la obligación de poner un animal para moler, el barón les exige a cambio que cada uno de ellos aporte dos jornales para su construcción.

Las obligaciones del señor consistían en mantener el molino en buen estado —«andante», acostumbraban a decir— y en pagar el salario del molinero. Tras firmar el acuerdo, ordenó que las obras comenzaran. Las primeras olivas que se deshicieron en el molino del barón entregaron su untuoso néctar verdiamarillo en el invierno de 1808, cuando en los campos de España ya sonaban los cañonazos que hicieron tambalear —entre otras cosas— los cimientos mismos del régimen señorial.

LOS MOLINOS DEJAN DE INTERESAR A LOS ANTIGUOS SEÑORES:
VILLANOVA, 1824, 1872

La disolución del régimen señorial en España presentó avances y retrocesos, altibajos. Fue como una agonía interrumpida por espasmos revitalizadores. En 1811 las Cortes de Cádiz abolieron los señoríos. Tres años después Fernando VII —aquel rey deseado y felón— anuló la obra de las Cortes de Cádiz y reinstauró el viejo régimen. Cuando los liberales se hicieron con el

poder (1820-1823) volvieron a abolir los señoríos. Pero en 1823 el rey pudo —con la ayuda francesa— reinar otra vez de modo absoluto y devolvió a los señores sus viejos poderes. En 1837, varios años después de morir el monarca, quedó por fin definitivamente abolido el régimen señorial. Se acabaron los diezmos, las primicias, las «quistias», los «usages», los censos y todas las viejas cargas señoriales. Se terminó el antiguo monopolio sobre los molinos. Los campesinos podían ir a moler su trigo donde quisieran y el que contara con recursos suficientes, si lo deseaba, podía construir un molino. Entonces dejaron de interesar los molinos a los antiguos señores. Los viejos molinos señoriales cambiaron de propietarios o fueron abandonados. Veamos lo que pasó en Villanova.

Villanova es un pueblo del valle de Benasque que alza su caserío —en el que destaca la severidad románica de sus dos iglesias— en una ladera, junto al río Ésera, aguas abajo del santuario de Guayente. Villanova era señorío de una rama de la linajuda familia Bardaxí. Los Bardaxíes —primero desde San Juan de Plan, luego desde Barbastro, más tarde desde Puyarruego y finalmente desde Graus— señorearon siempre Villanova y consideraron este señorío como el máspreciado de los que poseían.

En Villanova tenían un molino harinero y un batán. Eran como todos los molinos señoriales, con las mismas obligaciones y los mismos derechos. Generación tras generación, cada nuevo Bardaxí que se hacía cargo del señorío acudía a tomar posesión de sus molinos. Primero los vasallos le rendían homenaje: «prestaron juramento de omenages, fidelidad y vasallaje de manos y de boca según la loable costumbre dispone y fueros de Aragón, en poder y manos de dicho señor sobre la cruz y cuatro santos evangelios». Luego el señor recorría el lugar tomando posesión de todo. Tras visitar las calles, las casas, las iglesias y los campos, bajaba a sus molinos: «despues continuando su posesion fueron al molino y al batán que dicho señor de Billanoba tiene en el dicho lugar de Billanoba y cerraron y abrieron las puertas de dicho molino y hicieron todas las demas cosas que en semejantes ocasiones se acostumbra y esto publicamente pacifica y quieta y sin contradicion de persona alguna».

Así fueron las cosas un siglo tras otro. Pero a finales del XVIII empezaron a llegar unos aires distintos: era el viento de la rebeldía, de la insumisión, de la libertad. Ese aliento se respira en todos los documentos de la época que se guardan en el archivo de la casa de Bardaxí. Los vasallos se tornan «desaforados», «altaneros» e incluso —como dicen los abogados del señor— «diminutos Robespierres de aldea». Escamotean los frutos de la tierra, se niegan a pagar los viejos tributos, hasta se burlan del señor. Cuando las Cortes de Cádiz declara-

ron abolidos los señoríos, los vasallos de Villanova celebraron la declaración. Más tarde, aunque los señores vean de nuevo reconocidos sus viejos derechos, ya nada será igual.

En 1824 don Vicente Bardaxí se sigue llamando «dueño temporal de este lugar de Villanova», pero el título le sirve de bien poco: no consigue cobrar ninguna de las antiguas rentas señoriales. Aquel año arrienda —por un periodo de doce años— el molino y el batán a un molinero llamado Ramón Peré. El contrato tiene poco que ver con los antiguos arrendamientos señoriales: en ningún lugar se cita la obligación de los vasallos de acudir a los molinos del señor ni se nombran tampoco los derechos de moltura. El documento tiene todo el aspecto de un acuerdo entre un burgués —que posee un molino harinero y un batán— y un molinero que los toma en arriendo. Es más: la palabra vasallo ya ha desaparecido.

Cuando se cumplieron los doce años del arriendo pactado, este se prorrogó por veinte más. Y luego otros veinte. El molinero vivía en el molino y lo tenía como algo propio. Allí nacieron sus hijos y allí los crió. En 1872 Cristóbal Bardaxí —hijo y heredero del antiguo señor— decidió vender el molino. Lo compró José Peré, hijo de Ramón Peré, el que arrendó el molino en 1824. El comprador había nacido y crecido en él. La casa del molino había sido siempre su casa. Él no había conocido los viejos tributos señoriales. El que se lo vendió tampoco había oído hablar de ellos. En una generación había acabado todo.

LOS MOLINOS DE LA IGLESIA

La Iglesia ha tenido más suerte con los historiadores que los señoríos laicos o las villas: ha recibido mejor trato. Aunque tal vez sea más correcto decir que ha sido más tratada, mejor estudiada. Se han publicado no sé cuántas docenas de artículos y monografías sobre los monasterios, los conventos, las catedrales y las colegiatas del Altoaragón. Y sin embargo todavía estamos esperando un buen estudio acerca de los antiguos señoríos laicos en general o sobre alguno en particular del Altoaragón. Aquellos antiguos barones y carlanes, señores de señoríos compuestos por media docena de lugares y aldeas desparrramados por las escabrosidades de las sierras no han encontrado todavía el historiador paciente que se adentre en su mundo para mostrárnoslo después. Las villas tampoco han corrido mucha mejor suerte: se echa en falta un par de docenas de monografías amplias y bien documentadas que nos narren la historia de otras tantas villas.

Los motivos que han hecho parciales en sus estudios a los historiadores parecen claros: la Iglesia ha sido siempre muy cuidadosa con su acervo documental, ha guardado pergaminos de los siglos más remotos, ha conservado ordenados y limpios sus archivos. El historiador sólo ha tenido que acercarse a ellos para beber en sus fuentes claras. En cambio los de los viejos barones y de las villas se han perdido, han desaparecido y, cuando existen, están fragmentados y mutilados. El historiador, si quiere beber en sus fuentes, debe primero hallar la vena de agua escondida y, cuando la halle —si la halla—, es probable que la encuentre turbia.

Se quiere con este preámbulo justificar el distinto origen de las fuentes empleadas para tratar de los molinos de las villas y de los señores, por un lado, y de la Iglesia por otro. En el primer caso las fuentes son inéditas, en el segundo no. La necesidad ha guiado la búsqueda. Para saber algo de los molinos de

los señores y de las villas sólo se halla información en los archivos; para conocer los de la Iglesia, además de recurrir a los archivos, ha sido posible manejar varias publicaciones.

SESA: LOS MOLINOS DEL OBISPO DE HUESCA

En el Archivo de la Catedral de Huesca hay un librito del siglo XIII, de aspecto anodino, que se conserva formando parte de un volumen encuadernado en pergamino. El libro en cuestión consta de algo más de cien folios pequeños que recogen la contabilidad del castillo de Sesa en el año 1276. Una mitad del libro registra los gastos, la otra los ingresos. Es un documento maravilloso: por sus páginas desfila toda la vida medieval.

El lugar y el castillo de Sesa formaban un señorío eclesiástico perteneciente al obispo de Huesca. El edificio adusto del castillo coronaba un cerro. A sus pies estaba el caserío. El obispo vivía en Huesca. De vez en cuando visitaba su señorío. En el castillo vivían catorce personas. Tenían un asno y seis caballos. El castillo disponía de granero, bodegas y trujales. Tenían también ganado y aves. Los vasallos subían sus tributos al castillo. Las estaciones se sucedían con el ritmo cíclico de los trabajos de la tierra. Al castillo siempre llegaba gente. Algunos acompañaban al obispo en sus visitas. Otros estaban de paso: comían o cenaban un día, dormían una noche. Muchos permanecían varios días. Venían a trabajar al castillo. Reparaban o fabricaban cubas o toneles. Ampliaban los graneros. Reconstruían los muros. Y también las faenas del campo: vendimiaban, podaban, recolectaban los cereales y el cáñamo. Todo se anotaba en el libro. Allí están el trigo y el vino que vendían, lo que costaron las herraduras de «la mula del señor vispe», la avena que sembraron, lo que pagaron al herrero o a la mujer que trabajaba sacando tierra con una espuerta para ampliar la cella; allí están todos los trabajos agrícolas: «los que tallyaron plançones de oliveras», «el omne que atablava en la vigna», «la muller que carrio agua», «el omne que collía piedra por la calz», «los moços que spadavan el lino», «el fustero», «las mulleres que porgaron», «los picadores», «los exarmentaderos», «los moços que puyaron lennya al castiello», «el omne que façia quavanos»...

El cuadro medieval de la vida del castillo y la villa que se extendía a sus pies se completa con los molinos: eran tres, dos harineros y uno traperero, que se movían con las aguas del río Guatizalema. Tal vez no se encuentre en el Altoaragón otro río que, en proporción con su caudal, haya movido tantos molinos. Los de Sesa que molían trigo eran llamados —como los de otros muchos

lugares— «molino de suso» o «susano» y «molino de iuso» o «iusano»: es decir, molino de abajo y molino de arriba.

De uno de ellos —no sabemos cuál— conocemos datos acerca de su construcción. Aparecen en un documento del año 1179 que publicó Durán Gudiol en su *Colección diplomática de la catedral de Huesca*. Se trata de un acuerdo entre el obispo Esteban y los vecinos de Sesa. El prelado oscense eximía a sus vasallos de Sesa de ciertos pagos diezmales a cambio de que trabajaran en la construcción de la acequia y del molino. También les promete que, una vez construido, les dejará disponer de agua para regar sus huertos durante un día y una noche cada semana, las tardes de los domingos y todos los días de fiesta.

Este contrato se diferencia poco de otros acuerdos del mismo tipo establecidos entre señores y vasallos. No parece importar mucho que el señor sea laico o eclesiástico; el molino se construye con el trabajo de los vasallos, quienes a cambio ven reducidos durante algún tiempo los tributos que han de entregar a su señor. Después, todos habrán de acudir a moler el trigo al molino señorial y entregarán el cereal correspondiente por los derechos de moltura.

A este tipo de pagos en especie parecen referirse las primeras páginas del *Libro del castillo de Sesa* ya citado. Allí, junto a la fecha, pone: «Remembrança de la reępta de los molinos». A continuación, semana por semana y mes por mes, se señalan las distintas cantidades de cereal que se recogen en los molinos a lo largo de todo el año. Estas «reęptas» de los molinos sólo pueden provenir de los pagos por el derecho de moltura. En efecto, no puede tratarse del diezmo ni de la primicia porque estos aparecen contabilizados en otras páginas.

La lista de «reęptas», aparte de permitirnos seguir la evolución de las cantidades molturadas a lo largo de los distintos meses, nos pone en contacto con un problema que afectaba a muchos molinos: la carencia de agua. En las anotaciones correspondientes al tercer y al cuarto domingo de julio se dice: «non vino agua». Y no volvieron a tener agua hasta mediados de agosto. En el apunte del tercer domingo de este mes leemos: «vino el agua». Aguas arriba de Sesa había muchos molinos, muchos batanes, muchas acequias: Guatizalema se encontraba exangüe.

Sobre estas semanas de sequía se obtienen también datos en otras anotaciones: en junio y en julio tuvieron que enviar a moler a los molinos de Pertusa —en el río Alcanadre— los cereales necesarios para el consumo del castillo.

Aún aparecen en el *Libro del castillo de Sesa* más datos referentes a los molinos: son los que dejaban constancia de los jornales necesarios para las

EL MOLINO DE SESA: HISTORIA DE UN MOLINO ECLESIAÍSTICO

1. El obispo de Huesca construye el molino con la ayuda de los vasallos y a cambio los exime de ciertos tributos (año 1179)

Tomado de *Colección diplomática de la catedral de Huesca*, ed. de Antonio Durán Gudiol, Zaragoza, Escuela de Estudios Medievales, 1965, doc. 345.

Notum sit cunctis presentibus atque futuris quod ego Stephanus Dei gratia Oscensis episcopus cum consilio et voluntate Fortonis prioris et totius Oscensis capituli fecimus et concedimus vobis hominibus de Sessa hanc libertatem ut de cetero non feratur faneca ad areas vestras pro colligendis decimis. Hoc autem paco vobis hanc facimus libertatem ut propriis expensis ducatis obtinam cequiam usque Sessam, sicut nobis promisistis, et ut teneatis illam semper bene paratam et ad faciendum ibi nostrum molendinum teneatis in auxilium optimos CL perites et ut sitis nobis semper fideles in omnibus nostris negociis et in omni iure nostro tam in decimis quam in primiciis. Facto vero molendino haecatis quam una die et una nocte in ebdomada videlicet dominica die sero et tota feria II ad rigandos campos vestros qui de illa nova cequia debent rigari. Et siquis vestrum posset probari quod fraudulenter et dolose se habet in dandis decimis et primiciis et in ceteris nostris negociis esset in cursu de propria persona et de omnibus rebus suis.

2. El obispo, como señor de Sesa, obliga a los vasallos a moler en su molino y recauda las maquilas. He aquí la recaudación del mes de septiembre (año 1276)

Tomado del *Libro del castillo de Sesa*, ed. de M.^a Dolores Barrios Martínez, Zaragoza, Anubar, 1982.

(Fol. 2v) Dominica prima setembris auimus del molin jusano IIII quartales de trigo. Mestura IIII quartales. Item del molin de suso V quartales de trigo. Remolta I quartal.

Dominica II.^a, del molin jusano IIII quartales mens I almud de trigo. Mestura medio kafiz. Remolta III quartales.

Item del molin de suso XIII quartales de trigo. Mestura XX quartales. Remolta IIII quartales.

Dominica II.^a, del molin jusano III quartales de trigo, ordio I arroba. Remolta I quartal.

Item del molin de suso VIII Dominica II.^a, del molin jusano IIII quartales mens I almud de trigo. Mestura medio kafiz. Remolta III quartales. de trigo. Mestura XV Dominica II.^a, del molin jusano IIII quartales mens I almud de trigo. Mestura medio kafiz. Remolta III quartales. Remolta III Dominica III.^a, del molin jusano IIII quartales mens I almud de trigo. Mestura medio kafiz. Remolta III quartales.

Dominica IIII.^a del molin jusano I quartal de trigo. Mestura IIII Dominica II.^a, del molin jusano IIII quartales mens I almud de trigo. Mestura medio kafiz. Remolta III quartales.

Item del molin de suso VI Dominica II.^a, del molin jusano IIII quartales mens I almud de trigo. Mestura medio kafiz. Remolta III quartales. de trigo, mestura I arroba.

Summa istius menssis VII arrobas, I quartal et III almudes de trigo.

3. *El molino y el azud exigen reparaciones* (año 1276)

Tomado del *Libro del castillo de Sesa*, ed. de M.^a Dolores Barrios Martínez, Zaragoza, Anubar, 1982.

(Fol. 97) Eodem anno fue la mession de adobar los molinos et l'açut, primera-ment.

Die veneris IIII.^o julii III omnes a l'açut que era crebada *en* II dineros, VI dine-ros.

Die jouis III.^o augusti V omnes a l'açut que era crebada *al* III dineros, XV dineros.

Die veneris III.^o augusti V omnes al açut al *III* dineros, XV dineros.

Die mercurii primo setembris III omnes a l'açut *en* II dineros, VI dineros.

Item II mullyeres, cada III mealas, III dineros.

4. *El obispo arrienda su molino* (año 1576)

Con la presente capitulacion, pactos condiciones y capitoles infrascriptos y siguientes el señor Hieronymo Pastor mercader y ciudadano de la ciudad de Huesca asi como a procurador que es del señor Martin de Luna colector apostoli-co de las rentas del obispado y diocesi de la ciudad de Huesca rienda el molino sitio en el termino de la villa de Sessa junto casi a la yglesia collegial de dicha villa de Sessa al mas dante

Et primeramente dicho procurador promete de dar el dicho molino con sus buenas ruedas y palas de fusta para mover la muela con su bueno o buenos reduez-nos de fierro buenos ruellos buenas muelas buen farinal buena bruença buen car-gadero y buenas canales de la forma y manera que los mas arrendadores que asta agora an rendado y dado a rendacio han dado.

5. *Desamortización: el molino sale a la venta* (segunda mitad del siglo XIX)

En el libro de registro de las ventas de bienes nacionales correspondiente a los años 1859-1864, en el fol. 165, se da cuenta de la venta del molino harinero de la villa de Sesa (A.H.P.H., Hacienda, 8.645).

reparaciones. Aprovecharon los días de la sequía para reconstruir el azud y para poner a punto los dos molinos harineros y el batán. Los gastos se hallan anotados bajo un título sugerente: «Eodena anno fue la mession de adobar los molinos et l'açut». Trabajaron cinco o siete hombres y varias mujeres desde finales de julio hasta finales de octubre.

El batán se arrendaba para su explotación: entre las cantidades de dinero que aparecen contabilizadas como recibidas en el castillo se encuentran los noventa «solidos» que abonaron por el arriendo del molino traperero. Con los molinos harineros no sucedía lo mismo: probablemente se ocupaba de ellos alguno de los criados que el obispo tenía en el castillo, ya que no aparece ninguna entrada en concepto de arriendo.

Andando los siglos algunas cosas cambiaron. Los molinos de harina continuaron en poder del obispo, pero este los cedía a un arrendatario para su explotación. En 1576, el doctor Martín de Luna, colector apostólico de las rentas del obispado oscense, arrendó un molino harinero en Sesa a un mercader de Huesca llamado Jerónimo Pastor. La capitulación ofrece algunos datos sobre el mismo: se encontraba situado muy cerca de la iglesia («junto casi a la yglesia collegial de dicha villa de Sessa») y, probablemente, era uno de los escasos molinos que se movían con una rueda vertical (de eje horizontal). Eso parece deducirse de lo que dice en el segundo punto de la capitulación: «Promete de dar el dicho molino con sus buenas ruedas y palas de fusta para mover la muela».

Así continuó todo hasta mediados del siglo XIX. Unos años antes la abolición de los señoríos arrebató al obispo de Huesca el dominio del molino de Sesa —entonces ya sólo quedaba uno—, que pasó a ser propiedad de los vecinos. Poco después cambió otra vez de amo; la desamortización que afectó a los bienes comunales fue la responsable de la subasta que puso en manos de un particular el molino de tan dilatada historia.

LOS MOLINOS DE LA ANTIGUA CATEDRAL DE RODA

Roda de Isábena, en tierras ribagorzanas, cuenta con una hermosa iglesia de tres ábsides semicirculares que fue catedral. La construyeron en el primer tercio del siglo XI sobre los restos de otra anterior y se mantuvo como sede episcopal hasta que a mediados del siglo XII, tras la conquista de Lérida, el obispo se trasladó a esta ciudad. Pero Roda siguió siendo sede de un cabildo de canónigos, con un prior al frente, que eran señores de muchos lugares.

Sobre los molinos de los canónigos de Roda ha publicado Francisco Castellón Cortada un documentado trabajo que reúne además el mérito de ser uno de los escasísimos estudios cuyo objeto son los molinos de Aragón.

El priorato rotense señoreó varios lugares y aldeas en el valle del río Isábena y en los del Ésera y del Cinca. En los lugares que señoreaba poseía algunos molinos. Castellón contabiliza, como pertenecientes al cabildo de Roda, dos docenas de molinos harineros. Basa su afirmación en un estudio diacrónico con documentación que demuestra cómo, en efecto, hubo a lo largo de los siglos veinticuatro molinos harineros que estuvieron bajo la titularidad de este cabildo. Pero los molinos eran inmuebles que se compraban y se vendían, resultaban frecuentemente arrastrados por los ríos o sucumbían ante la ruina derivada del paso de los años. De modo que, con toda probabilidad, nunca poseyeron los canónigos de Roda veinticuatro a la vez. Pero aunque fueran algunos menos los que recayeron bajo su dominio en un momento dado, no cabe duda de que el clero rotense era, en la Baja Edad Media, uno de los mayores propietarios de molinos del Altoaragón.

Según Castellón los molinos harineros del cabildo de Roda se encontraban en Algerri, Almenar, Coscojuela de Sobrarbe (tres), Monte de Roda, Muro de Roda, La Puebla de Fantova, La Puebla de Roda (tres), Roda de Isábena (siete), Santaliestra, San Esteban de Mall, Serraduy (tres) y Villacarle.

Inicia la serie de documentos referentes a los molinos rotenses uno de mediados del siglo XI que trata del molino de Rialbo —en Serraduy— que el obispo Aymerico II compró, poco después del año mil, a un tal Pedro Borrell. Los documentos que, tras este, cita u ofrece Castellón brindan un panorama complejo de entresijos de relaciones en torno a los molinos. La casuística es variada en apariencia, pero casi siempre se trata —bajo una fórmula u otra— de la creación de un censo enfiteútico. En algún caso se muestra la autorización que el obispo concede para que un particular construya dos molinos a cambio de la entrega de un tributo anual (molinos de La Moxa, año 1137). Otro documento (finales del siglo XII) presenta el testamento de alguien que deja un molino a San Vicente de Roda. De 1219 es la autorización concedida a la iglesia de Roda para que pueda sacar del término de Serraduy el agua que ha de mover los molinos de Rialbo. De tres años después data el documento mediante el cual el abad de Merli —con licencia del obispo de Lérida— dona a un Guillermo de Pere sus derechos censales y tributarios sobre dos molinos a cambio de cierta pensión anual. En 1229 está fechado el documento que da cuenta de la donación realizada por el prior rotense a Ramón de Condamina de unos molinos en la ribera del Isábena, a cambio de un tributo anual de cuatro cahíces de trigo y de ordio. De la segunda mitad del siglo XIII son una concordia sobre la mitad de unos molinos; la licencia del rey Jaime I para extraer piedra de San Esteban del Mall con la que labrar muelas; una concordia y una sentencia arbi-

tral sobre delimitación de propiedades en Coscojuela, que adjudica a los de Roda un molino y un linar, y, por fin, la donación del mismo molino a un vecino de Aínsa a cambio de una pensión anual.

De los siglos XIV y XV ofrece Castellón, en su estudio, otra media docena de documentos relativos a donaciones de molinos pertenecientes al cabildo de Roda. En todos los casos se trata también de escrituras que establecen los acuerdos de un censo enfiteutico: «*Damus et concedimus in emphiteosim vobis Iohani de Terroch, vicino loci de Villacarle et vestris omnibus in perpetuum, quendam molendinum nostrum...*» (año 1356, molino de Villacarle); «*... damus et concedimus in emphiteosim et ad certum tributum seu annuam penszionem vobis Petro de Colomina...*» (año 1470, molino traperero de Roda); «*... Dono vobis dicto Bernardo de Campo Reduno et vestris omnibus in perpetuum emphiteosim et ad certum tributum sive censum seu annuam penszionem...*» (año 1491, molino de Santaliestra).

La enfiteusis supone la sujeción de un bien inmueble —en estos casos un molino— al pago de un canon o rédito anual como retribución del dominio de ese bien que se transmite. El dominio de los molinos se otorga en perpetuidad mientras se entreguen, anualmente, las cargas acordadas. El cabildo de Roda donaba sus molinos a ciertos particulares a cambio de un tributo anual pagadero en dinero, en especie o de ambas maneras. Así, la donación de los molinos del Peix —en Roda— a Pedro de la Colomina (año 1333) se efectuaba con la condición de que este entregara cada año «*quinque solidos et sex denarios iacenses*». En cambio, para la donación del molino de Villacarle, en 1356, a Juan Terroch estipularon una pensión anual de «*medium Kaffcium frumenti, pulcri, mitidi et mercatoris ad rectam menssuram de Gradibus*». Para el molino traperero que entregaron a Pedro de la Colomina, en 1470, el tributo se fijó en dinero y en especie: «*sex solidos et unum per gallinarum*».

Casi todas las pensiones de aquellos censos enfiteuticos se abonaban el día de San Miguel de setiembre. En los primeros días de otoño, que suelen ser suaves y luminosos en las montañas ribagorzanas, llegaría a la vieja catedral que coronaba el cerro una procesión de molineros con sus acémilas cargadas de trigo y de gallinas inquietas tras el viaje. Entregarían el cereal, las aves y los sueldos jaqueses que traían en sus bolsas y, luego, regresarían a los molinos escondidos en las frondosas orillas de los barrancos y de los ríos.

No sabemos qué pasó a partir del siglo XVI. Castellón —que ya anuncia en el título de su estudio la intención de tratar acerca de los molinos *medievales*— corta en aquel siglo la interesante documentación que brinda.



MOLINO DE LA COLOMINA, movido con aguas del Isábena, aparece ya en la documentación medieval de la catedral de Roda. Sufrió muchas remodelaciones a lo largo de los siglos. Ahora está en ruinas. Sobre un dintel aparece la fecha de una de sus reconstrucciones.



De entre las ruinas del MOLINO DE LA COLOMINA, que perteneció a los canónigos de Roda, emerge este rostro labrado en madera de quejigo; formaba parte del «farinal» o arca para el fruto de la molienda.

Venta de bienes Nacionales

Cerro Aguilar

1842

Prov. de Nueva

Expte. formado para la venta de
un molino de aceite con cuba ca-
tan y Serrero señalada con el n.º 139
q.º pert.º al labio de Catedral de Rodas.

Valorada en _____ 24,600 +

Cap.º en _____ 14,000

Por el Sr. D.º

Sr. Tur

Esco

Pararón

Sentón de Irujo

DESAMORTIZACIÓN. Portada del expediente formado para la venta de los tres molinos de la
antigua catedral de Roda de Isábena (A.H.P.H., Archivo de la Delegación de Hacienda).

De los tiempos posteriores sólo comenta que los molinos del priorato de Roda «prestaron sus servicios a las gentes ribagorzanas hasta la Desamortización (1835)».

Sería interesante conocer cómo evolucionó el dominio en los siglos que van del XVI al XIX, que son los de la decadencia del priorato rotense. ¿Continuaron las donaciones enfitéuticas? ¿Se arrendaron? ¿Se vendieron? También resultaría útil saber cuál era el estado del patrimonio molinar rotense cuando se vio afectado por la desamortización. En los registros de bienes vendidos con arreglo a las distintas leyes desamortizadoras sólo figuran molinos rotenses entre los bienes del clero secular afectados por la ley de 2 de setiembre de 1841. En el expediente número 65 constan un molino oleario, otro harinero y un batán pertenecientes a la vieja catedral de Roda, que entonces era colegiata y pronto sería una simple parroquia rural.

LOS MOLINOS DE LOS MONASTERIOS

Las noticias más antiguas sobre molinos del Altoaragón proceden de cartularios de los monasterios medievales. De algunos años antes de acabar el primer milenio (entre el 998 y el 996) es un documento procedente del monasterio de Alaón que da cuenta de la venta de parte de un molino en un río que no cita: «... vindimus vobis in uno mulino quale porcionem abimus per nostra compara; et est ipsa mola in rio, subtus ipsa vinea de domo Clementis».

El término «mola» para designar un molino aparece en otras escrituras de aquellos años próximos al comienzo del segundo milenio. Entre los documentos de la colección diplomática de Obarra que dio a conocer Martín Duque en 1965 hay dos —del año 1018— que tratan de una «mola» en Benasque: «... et est ipsa mola in villa Venascho ad ipso ponte...», «... Et una mola in flumine Esera...». Otros documentos del mismo cenobio ribagorzano nos ofrecen noticias muy remotas acerca de los molinos: uno del año 1020 da cuenta de la devolución a los monjes de Obarra de los derechos sobre el agua en el término de Santaliestra, en el río Ésera, para que la puedan emplear en sus molinos. Un documento del año 1093 brinda —en muy pocas líneas— todo un resumen de actuaciones, derechos y deberes en temas molinares: el prior Exibrando de Obarra dona a Enecón Galin y a Radulfo de Santiago una acequia molinar para que construyan molinos. Lo que edifiquen pertenecerá —a medias— al monasterio y a los que reciben la donación, que además se verán favorecidos por cierta exacción diezmal por levantar los molinos. Dice el documento: «Facimus vobis carta de uno molinare ut faciatis ibi molinos quantos melior potueritis:

vos medium et nos medium. Et nostra decima in primo anno de ipsos duos molinos hoc quod exierit de eos, vestrum sit extra ipsa decima». El cartulario del monasterio de Obarra aún brinda otros documentos de donaciones de molinos en los siglos siguientes. Este cenobio poseyó bastantes molinos además del que hacía girar su rueda junto al mismo. Manuel Iglesias, en el libro que dedicó al monasterio ribagorzano —documentado y amoroso, como el que escribió sobre Roda—, cita la donación de dos molinos en Biescas que el prior de Obarra hizo en 1498 a Pedro Vilega y Pedro Barrabés: se trataba, como en el caso de los molinos rotenses, de un censo enfitéutico que rentaba anualmente al monasterio cuatro cuartales de trigo, cuatro de ordio y veinte dineros jaqueses, pagaderos para la fiesta de San Miguel de setiembre. En la misma fecha recibía otros tributos. Hasta doscientas cincuenta partidas señala Iglesias en su estudio, muchas de ellas provenientes de los molinos.

A pesar de la abundancia de publicaciones sobre los monasterios altoaragoneses en la Edad Media, tal vez falta el estudio que analice de una manera global las fuentes económicas que dieron vida a todo el conjunto de los que florecieron por los valles y las montañas del Altoaragón en torno al año mil y en los siglos posteriores. Se han publicado bastantes cartularios y varias monografías. Quizá sea la hora de sacar conclusiones de los preciosos materiales que estas publicaciones aportan al historiador. Sin lugar a dudas cuando ese estudio se realice los molinos ocuparán un puesto destacado en el inventario de las fuentes de riqueza de las que se nutrieron los viejos cenobios medievales.

Hemos dicho ya algo de los molinos de los monasterios de la parte oriental. En la parte occidental el panorama era parecido. El primer molino altoaragonés del que se conoce una referencia escrita es aquel del que compró una parte el abad Agilano, de San Andrés de Rava, en el año 941 según Ubieto (en el 991 para Durán Gudiol). De esta misma época —año 971— es la donación que hacen los reyes de Navarra al monasterio de San Pedro de Siresa: le dan la villa de Javierre con todos sus campos, huertos, casas, prados y «*omni mulinos*».

Esta dinámica de integración de molinos en el patrimonio de los monasterios continuó a lo largo de toda la Edad Media. Los grandes cenobios poseían muchos: el de San Juan de la Peña tal vez contaba con una veintena, el de Montearagón con diez, el de Casbas con dieciséis. El Hospital de Santa Cristina de Canfranc, el monasterio de San Victorián, las monjas de Sigena, las de Santa Cruz de la Serós...: todos tenían molinos. En el siglo XVI había en el Altoaragón —con toda seguridad— más de un centenar pertenecientes a los monasterios.

*EL ABAD AGILANO COMPRA UN MOLINO: LA MÁS ANTIGUA
REFERENCIA ESCRITA DE UN MOLINO ALTOARAGONÉS (año 941)*

Tomado del *Cartulario de Siresa*, ed. de A. Ubieto Arteta, Zaragoza, Anubar, 1986.

Bradilina vende al abad Agilano la parte de molino que tenía en Rava.

ACH, armario 1, legajo singular, núm. 941, perdido (B).

BPH, ms. 69 del P. Huesca, fol. 223-224, copia del siglo XVIII, tomada de B, que es la que sigo.

Ed. Durán Gudiol, *Colección diplomática*, núm. 12, atribuido a 991.

In nomine Domini. Ego Bradilina benditor tibi emtori meo Agilani abbati. Constat me tibi bindere devere sicuti de ex presenti die et tempore vindisti tibi tale partem quale tibi pertinet in illo molino de Arravaga. Vindisti tibi ipsum ea parte in aderato et definito pretio quod inter nobis vone pacis placuit atque convenit, id est in una rucena et duos robes et medio caffice de civaria quod tu emtor tibi dedisti et ego ventitor de presenti recepi et nihil de ipso pretio apud te emtore nonremansit et est manifestum, que vero ipsa parte de illo molino quantum tibi pertinet de meo bero iure in tuo trado dominio ab odierno die [et tempore] abeam, adeam, tenasque et possideas tuis posteris derelinquas et qui deinde facere volueris sit tibi firma potestas.

Si quis sane, quod fieri minime credo, ille esse benturus quod si ego Bradilina aut aliquis ex propinquis meis aut de ereditibus meis vel proeredum aut ulla rogataque mea persona qui contra ista carta bendictionis venerit ad inrumpendum aut ego benero inferum vel inferum tibi aut practice duo auri libra componere non moretur et in antea ista carta bendictionis firmir et stabilis permaneat.

Facta carta bendictionis in mense marcio, era DCCCC. X. L, Incarnationis Doini seu sub potestate Garcia Sancio regi a Pampilonia usque in balle Boletania.

[Signo] Brudilinas, qui hanc carta rogabit scribere et testibus tradidit ad roborandum [signo], Redenti presbiteri, [signo] Barolinas, [signo] Banzonis, [signo] Galitonis conbersi.

[Signo] Urno presbiter, qui hanc carta rogatur, non presuntus scripsit, et [signo] die et anno quod supra.

Los molinos iban a parar a sus manos por tres caminos distintos: por donación, por compra y por autorizar su construcción. Probablemente la vía de la donación fue la más común. Cuando los reyes —o quien quiera que lo hiciera— fundaban un monasterio, en el patrimonio con el que dotaban al cenobio siempre figuraban molinos; luego, conforme aquel iba creciendo mediante donaciones, el número de molinos se incrementaba también.

No era tan frecuente —aunque tampoco raro— que los monasterios adquirieran molinos mediante compra. En estas mismas páginas se reproduce una escritura de la venta de un molino que en el año 1187 adquirió el de Casbas. En los cartularios de todos los monasterios se encuentran documentos de este tipo.

EL MONASTERIO DE CASBAS ADQUIERE UN MOLINO EN EL RÍO FORMIGA. ES LA PRIMERA VEZ QUE APARECE EL TÉRMINO «ROTIZNOS» (RODEZNOS O RODETES) (año 1187)

Tomado de *Documentos de Casbas*, ed. de A. Ubieto Arteta, Valencia, Anubar, 1966.

In Christi nomine et eius gracia. Hec est carta vendicionis quam fecimus ego don Domingo, ienero don Lop Arcez et domna Stephania, et mea mulier dompna Maria eorum filia in simul cum filiis nostris nominatim Petro et Hateresa et Sebilía. Placuit nobis libenti animo, spontanea voluntate vendimus uno nostro molendino que habemus in Casvas vobis done Cathalane, abbatisse, et alie domne atque tocíus conventu eiusdem monasterii de beate Maria, et similiter vendimus vobis ipsa nostra vinea et abemus ubi ipsa molendino. Est ipso supradicto molendino situd in ripa fluminis quod dicitur Formiga. Sic vendimus vobis cum illa azud et aqua et acequi et canals et rotiznos et illa domo et illos ortos de illa cequia et azud in iuso usque ad ipso rio ab integriter; et similiter ipsa vinea est de ipso molendino in suso per ipsa costa in longitudine et latitudine, poblata et erma, cum arboribus et fructiferis et cum totus suis pertinenciis ab integriter sicut nos abemus et abere debemus. Hoc totum supra scriptum vendimus vobis et vos dedistis nobis in precio placible CCCC^{OS} solidos de moneta lachesa bona, quos recepimus et tenuimus nos pacatos, sic vendimus vobis ut abeatís et possideatis per secula cuncta. Est fidanza de salvetate per fuero de terra don Gil de Bara. Sum testes don Benedet, filius Lop Arcez, et don Peret Arnellas. Alíala XV pans de forment et I molton et carne de porco salata et III quartas vini.

Facta carta in mense decembris die sancti Iohanis Evangeliste, era M.^a CC.^a XX.^a V.^a

Egidius, sacerdos ipsius monasterii, scripsit et hoc sig [signo] num fecit.

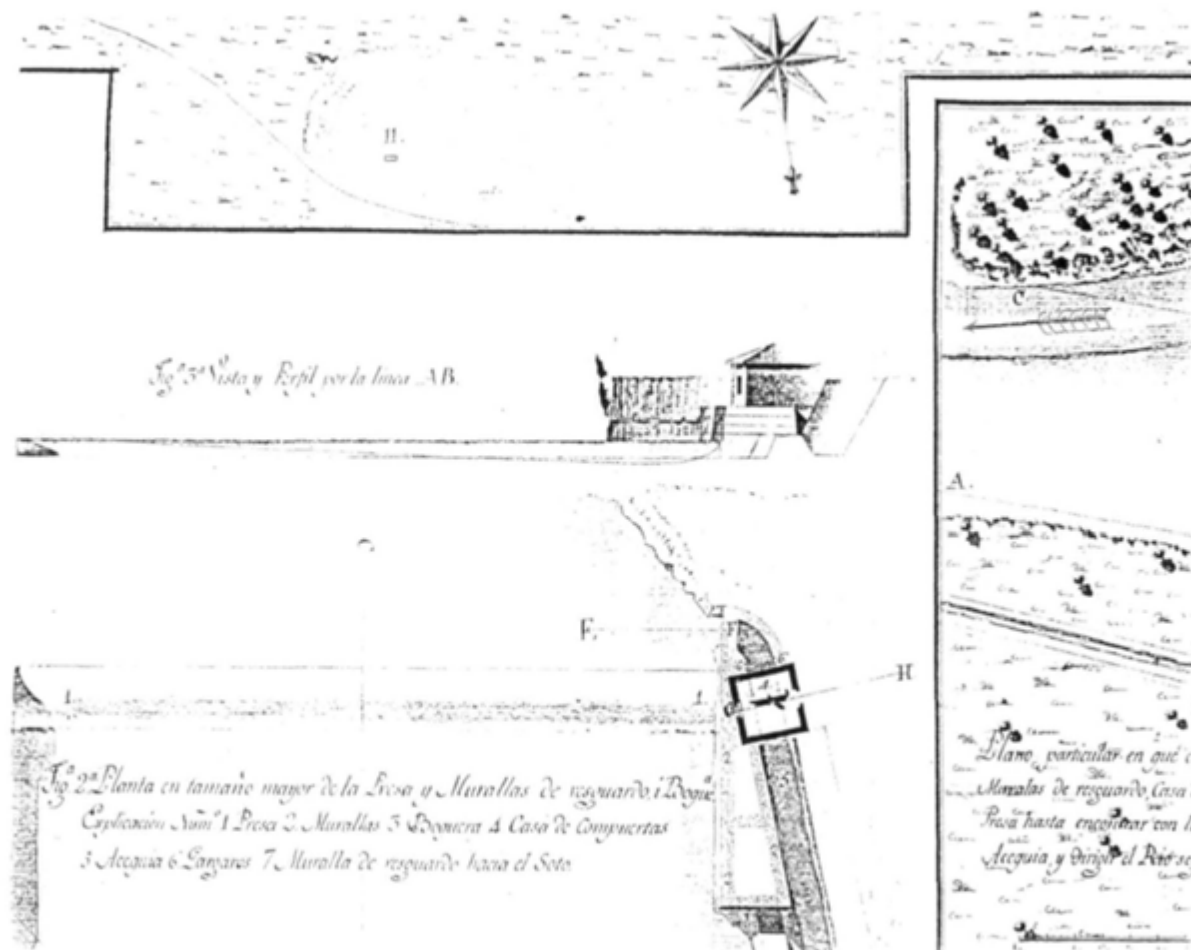
No hemos hallado ninguno que pruebe que los monjes construyeran molinos directamente, aunque no faltan autores convencidos de que sí lo hicieron. Pero con mucha frecuencia aparecen documentos que testifican la autorización de un monasterio para que algún particular levantara uno o varios molinos en los territorios y con las aguas que señoreaba el monasterio. En estos documentos es fácil encontrar cláusulas que muestran cómo el cenobio, a cambio de su autorización, se quedaba con la propiedad de parte del molino.

Con los molinos que poseían los monasterios pueden formarse dos grandes grupos: por un lado los que se encontraban en lugares cuyo señorío pertenecía al monasterio; por otro, los que estaban en otros lugares que no eran señoríos suyos. En el primer caso, éste actuaba como los otros señores eclesiásticos o laicos: obligaba a los vasallos a moler en sus molinos y les cobraba los derechos de moltura, además de los diezmos y primicias. En el segundo, el monasterio obraba como cualquier burgués que poseyera un molino: lo arrendaba o lo donaba mediante un censo enfiteútico por el que trataba de obtener los mayores

*DONACIÓN DE UN AZUD PARA LLEVAR EL AGUA A LOS MOLINOS
DEL MONASTERIO DE SIGENA (año 1317)*

A.H.P.H., Archivo Torres Solanot, F. 8.

Sepan todos cuantos esta carta veran y oyran como yo Don Urger de Nuez, senior de Gubierre, no forzado, ni engañado mas de mi buen corazon y dagaradable voluntad mia, y certificado de mi dreito por mi y los mios presentes y por venir vendo y de presente libro a vos noble Religiosa Doña Teresa de Urreya Priora del Monasterio de Sixena al Convento de las Monjas y Frayres del dicho Monasterio y a los habitantes en aquel y adaquellos que vos querredes por a todos tiempos del mundo aquella zud por do metedes agua para la ribera y para vuestros molinos la qual zud es sitiada en el termino de Gubierre, encara que vos posades prender aquella y fer zut y zutes alli y de alli a suso quando y quantas vegadas vos querredes y menester haveredes entro en la Penia del Pielago del Estolano y que las buegas fincadas una de la lagua y de la parte del castiello de Gubierre y otra daq. lagua de parte de la villa de Gubierre lo muestran y de la dita zud en suso dentro a las ditas penias y pielago y de aquellas penias y pielago del Escolano asuso podades fer zut y zutes una vegada y muytas y quando vos querredes y menester haveredes...



PARTE DEL PLANO DEL PROYECTO DE AZUD DE JUBIERRE ENCARGADO POR EL MONASTERIO DE SIGENA EN 1803. El azud debía levantarse en los terrenos adquiridos en 1317 a los que hace referencia el documento anterior (A.H.P.H.).

Molino

El Molino Arriero que tenía este Con.^{do} J también fue de la 1.^{ta} Cruzina estaba al río Ba.
gon término de Arriero cerca de 1.^o Cháizoval el
Viejo, lo dieron aiendo los Canónigos a 7 de
Junio de 1591 Notario Jerónimo Aguado de Tacca
lo comitaron los frailes Dominicos, y lo dieron aiendo
año 1626 Notario Jerónimo Costa, renunciaron esta
tributación, y el año 1632 Notario Jerónimo Costa lo
dieron aiendo a 15 de Febrero a Martin de Vinas, por
seis caíces de trigo cada año, con obligación de reparar
el Puente, moler de franco al Con.^{do} y contar la Aragnia
pasa valerse el Con.^{do} de la Paica; supongo que lo llevo
el río, por lo que no creere que lo desasen caer, y en todo cas
no se ha cuidado de reparar, ya no queda sino señal
donde estaba y se unfructua de la Paica y suelo, el mar
decino de Tacca por lo que un campo allí Vecino J nos
paga 47 de trigo deiendo por pedro. Tenia tres muelas
y avia puente para pasar el río, y tenían obligación
de 12 a moler todos los que tenían hacienda de Sta Christina
como consta por la escritura de tributación.

EL MOLINO DE SANTA CRISTINA EN JACA. El hospital de Santa Cristina de Somport tenía en Jaca un molino harinero por cuyos derechos de agua mantuvo en la Edad Media un sonado pleito con los templarios, que poseían otros molinos cercanos. A finales del siglo XVIII no quedaba ni rastro del famoso molino. Así nos lo cuenta fray Francisco Lalana en la nota aquí reproducida procedente de Historia de el Monasterio Real de Sancta Christina de Summo Portu de Aspa del orden de Predicadores de la Ciudad de Jacca (A.H.P.H., B. A. 1.929; ed. facsímil, Huesca, I.E.A., 1989).



*En la Audencia se alla al ligamen 21 de Apresiones
 título fecho especiallo sobre el molino de Sta. Cristina
 bado a bendo al lugar y este se quiso alzar con el Saco
 fama ligamen 31 y el conde de Sta. Christina apasando de
 molino y se queda por aver ganado con el molino*

EL MOLINO DE ARA. Este molino, que posee uno de los más hermosos cubos medievales de todo el Altoaragón, perteneció al monasterio de Santa María de Gloria y más tarde al de Santa Cristina de Canfranc. El texto que figura al pie de la foto está tomado del manuscrito de fray Francisco Lalana Historia de el Monasterio Real de Sancta Christina de Summo Portu de Aspa del orden de Predicadores de la Ciudad de Jacca (A.H.P.H., B. A. 1.929; ed. facsímil, Huesca, I.E.A., 1989).

beneficios posibles. Parece que la enfiteusis estuvo más extendida en la Edad Media que en los siglos posteriores. De todas formas esto debería documentarse mejor: faltan monografías que traten de la vida monástica en la Edad Moderna. Todo lo que en este tema es abundancia y claridad para la Edad Media se torna en oscuridad editorial para los siglos posteriores: apenas se ha publicado nada sobre los monasterios altoaragoneses en la Edad Moderna.

Para el estudio de los molinos monacales sería muy importante saber qué pasó en los monasterios entre los siglos XVI y XIX. Hay un problema importante que resolver: a finales de la Edad Media los monasterios poseían más de un centenar de molinos; sin embargo, en el registro de fincas del clero regular

afectadas por la ley de 19 de febrero de 1836 —la desamortización— sólo aparecen siete molinos. ¿Qué fue de los otros? ¿Habían pasado a manos de los enfiteutas? ¿Los habían vendido?

LOS MOLINOS DEL TEMPLE

En 1985 tres historiadores dieron a conocer un extenso cartulario del Temple oscense. Entre los documentos que ofrecían había muchos que trataban de molinos y manifestaban el interés que aquella milicia divina mostró por ellos. En este aspecto —al igual que en tantos otros— los templarios actuaron como avezados negociantes: comprendieron el importante papel de los molinos como fuente de riquezas para sus dueños, planificaron con detalle una estrategia para hacerse con cuantos pudieran y consiguieron apropiarse de muchos.

Ángel Conte, en su libro sobre la encomienda del Temple en Huesca, estudia con detenimiento los molinos de los templarios. Comienza por señalar que la Orden, cuando ya dispuso de un extenso patrimonio rústico, decidió orientar sus intereses hacia lo que el autor llama «sectores comercial e industrial», es decir, hacia las casas, las tiendas y los molinos. De todas formas, el Temple no actuó de modo distinto a como lo hacían los demás poderosos de su tiempo. No había otro camino que condujera a la riqueza y al poder: primero la tierra; después todo lo que tenía que ver con los alimentos básicos, que eran el pan —hornos, molinos— y la sal; más tarde las tiendas y las viviendas. Quizá el ascenso del Temple fue más planificado y más fulgurante pero avanzó por las únicas vías que entonces llevaban a la riqueza.

El Temple oscense acumuló un abultado patrimonio molinar en la segunda mitad del siglo XII y en las primeras décadas del XIII. Poseía entre quince y veinte molinos que pueden agruparse —por su ubicación geográfica— en tres núcleos: el primero en las proximidades de Huesca (río Flumen y Chimillas), otro junto a Jaca (Abós) y otro disperso por las villas y pueblos que les pertenecieron. En estos últimos lugares la Orden actuó igual que los señores eclesiásticos o los laicos. En Huesca y Jaca, guió su actuación por los mismos principios que conducen los negocios de los industriales o de los comerciantes en cualquier época: la búsqueda del mayor beneficio posible mediante el control de las fuentes de riqueza. Ángel Conte ve aquí una diferencia entre los molinos del Temple y los de la nobleza o el clero. Dice: «... eran una excelente fuente de ingresos a la que difícilmente [el Temple] podía renunciar, convirtiéndose en una actividad completamente especulativa, muy distinta a lo que para la nobleza e Iglesia era un molino, a través del cual conseguían un mayor sometimiento

*DONACIÓN DE UNOS MOLINOS AL TEMPLE DE HUESCA EN
ABÓS: LOS TEMPLARIOS COMIENZAN A APROPIARSE DEL
GRAN COMPLEJO MOLINAR DEL RÍO ARAGÓN (año 1175)*

A.H.N. Publicado en *Cartulario del Temple de Huesca*, Zaragoza, Anubar, 1985.

[I]n Dei nomine. Hec est carta auctoritate donationis quam facimus ego Iohan de dompna Galoba de Iacha et ego Gasion de Abos. Placuit nobis libenti animo et spontanea voluntate [et] damus et concedimus Deo et domui Milicie Templi et omnibus fratribus ibidem Deo servientibus presentibus atque futuris, unus molinos in termino de Abos, cui fuerunt de dompna Mitiera, ab integramenti et sine ullo retinimento, cum sua acqua et sua çequia, de la zud usque ad illo molino, et isto predicto molino est iuxta flumen Aragonis, ut habeant et possideant illum ad propriam hereditatem, liberum et franchum et ingenuum, absque ulla mala voce, venerabili domui Milicie Templi et omnibus fratribus ibidem Deo servientibus, presentibus, atque futuris, per secula cuncta, amen.

Et ego Iohan de dompna Galoba per me metipso et per mea mulierm, qui non est in loco hoc, dono fidanza et salvetat de isto donativo suprascripto don Gassion de Abos. Similiter ego Gassion de Abos per me metipso et per mea mulier, qui non est in hoc loco, dono fidanza de salvetate de isto donativo predicto don Iohan de dompna Galoba.

Facta autem iste donationis in manu et in presentia don Nunno, frater domus Milicie Templi et comendator domus Osce, et frater Bernard dez Castel.

Sunt testes don Nisan d'Oscha et don Forton de Morlans, gerno de lo Marroqui, et Bernard Celesti et Iohan de Boronou et Pere Vidal, gerno de Amix de Iacha, et Guillelmus, frater Iohan de Boronou.

Facta carta in Osca, in mense iulii era M.^a CC.^a XIII.^a

Martinus scripsi.

de sus vasallos». Esto no es del todo cierto. Ya se ha señalado cómo muchos molinos de los monasterios o del cabildo de Roda no estaban situados en los lugares que señoreaban. Eran negocios, como dice Conte, especulativos. Otro tanto se puede decir de algunos molinos de los nobles: no todos estaban en sus señoríos.

El barón de Pallaruelo, en Sobrarbe, y el señor de la Garcipollera, en Jaca, pueden servir de ejemplo: ambos disponían de molinos que no se encontraban en los lugares que señoreaban. Otro tanto ocurría con algunos nobles que vivían en Huesca y poseían molinos junto al río Flumen. Eran negocios especulativos que, a pesar del estamento al que pertenecían sus dueños, nada tenían que ver con el feudalismo. Se trataba de un negocio de carácter burgués, que competía en un mercado libre ofreciendo sus servicios a campesinos libres que pagaban por ellos. Lo mismo puede decirse de algunos molinos de los monasterios, de los conventos y de los cabildos.

Todas estas realidades, sin embargo, resultan difíciles de cuantificar. Con la documentación disponible podemos sentir la tentación de afirmar que en la Edad Media la gran mayoría de los molinos altoaragoneses pertenecía a instituciones eclesiásticas. Esto probablemente es cierto, pero no resulta posible asegurar en qué proporción porque no podemos contrastar la información sobre los molinos de los señores laicos con la de los eclesiásticos, con la que trata de los molinos de las villas o —mucho menos— con la que hace referencia a los pertenecientes a los burgueses acaudalados. En el siglo XVI quizá los cuatro grupos de propietarios tuvieran parecido peso, equiparidad que se mantuvo probablemente a lo largo de toda la Edad Moderna.

LOS MOLINOS TRAPEROS

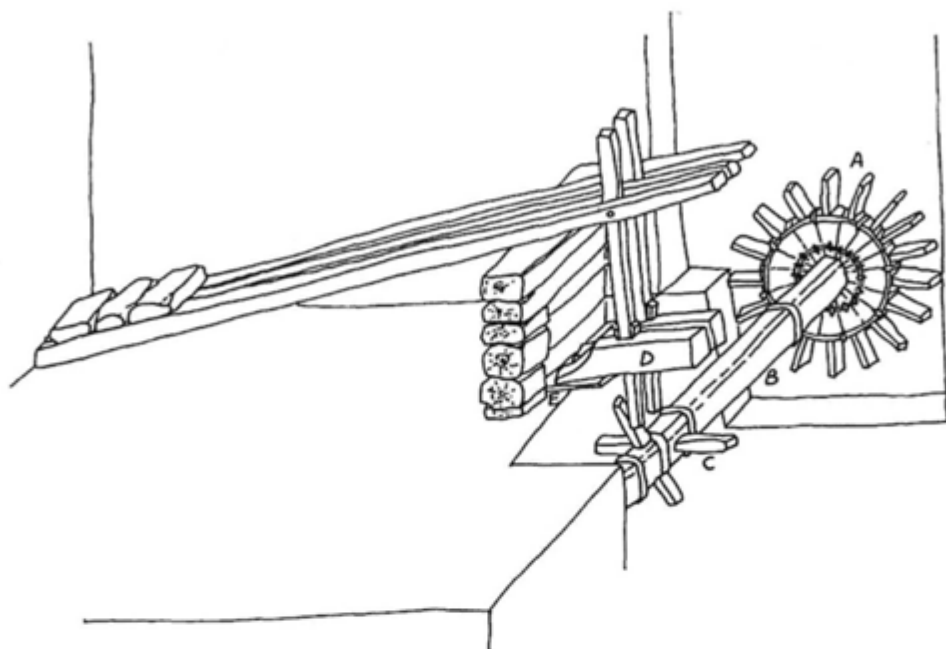
Cuando los batanes han dejado de trabajar y se han hundido los edificios que los albergaron, todavía el recuerdo de los golpes de sus mazos de madera se mantiene en el habla coloquial. Si uno dice a otro —casi siempre en estas tierras es una madre quien lo dice a un niño pequeño— que lo va a abatanar, el que lo escucha sabe que lo están amenazando con unos golpes. «Dar un batán» es golpear, abofetear, apalear. La amenazadora metáfora nació cuando junto a los ríos resonaban día y noche los mazazos monótonos de los «molinos de mallos» que golpeaban incansables los tejidos.

El batán —también llamado molino trapero o molino de «mallos»— consiste en una máquina formada por una rueda vertical con palas que —al ser empujadas por el agua— hacen girar un árbol o eje horizontal y por dos grandes mazos de madera que —accionados por unos dientes del árbol citado— golpean los tejidos. La finalidad del bataneo es limpiar y desengrasar los tejidos de lana y enfurtirlos o «enfortecerlos», es decir, hacerlos más consistentes y tupidos.

EL BATÁN EN EL PROCESO TEXTIL

El empleo del batán no es imprescindible para conseguir un tejido de lana. Con él se logra mejorar la calidad del producto. El bataneo constituye una fase previa al acabado o la culminación de los procesos de producción textil que se inician con el esquila de las ovejas.

Tras el esquila venía el lavado de la lana, que solía hacerse sumergiendo los vellones en tinas de agua caliente. Este proceso, así como los siguientes —hasta que el hilo llegaba al telar—, no se realizaban del mismo modo en las casas de los labradores y ganaderos del Altoaragón, que hilaban la lana para su



EL BATÁN DE LACORT. A) Rueda motriz. B) Árbol. C) Levadores. D) Mazos o «mallos». E) Lugar donde se encontraba la pila para poner los tejidos.

autoconsumo, que en los centros dedicados a la producción textil con fines comerciales. Tanto unos como otros debían conseguir lo mismo: hilos largos, finos y uniformes con los que se tejerían después las piezas que convinieran. En casa del labrador o el ganadero el lavado de la lana, el posterior cardado —que dejaba las fibras mullidas y uniformes— y el hilado los realizaban las mismas personas: casi siempre las mujeres de la casa, que ocupaban en estos menesteres las primeras horas de las tempranas noches invernales. En los centros donde la producción textil se orientaba al comercio la preparación de la lana, antes de hilarla, exigía hasta ocho operaciones distintas, que algunas veces estaban en manos de trabajadores especializados. González Tascón describe estos procesos tomando como modelo los que se llevaban a cabo en las ciudades castellanas en la época de mayor auge —siglos XV y XVI— de su industria lanera. Habla del lavado, el descadillado, el baqueteado, el desmotado, el teñido, el segundo baqueteado, el aceitado y el emborrado o cardado. Con todas estas operaciones se pretendía dejar la lana en las perfectas condiciones de limpieza y homogeneidad que se exigían para obtener un hilo de calidad.

El hilado se hacía a mano, retorciendo las fibras hasta conseguir un hilo largo. Empleaban el primitivo huso u otros ingenios rodantes que permitían realizar la tarea con mayor rapidez. De uno u otro modo era un trabajo lento y monótono.

El hilo se ponía en manos del tejedor, quien, en su telar manual, producía la pieza de tela. Una vez tejido el paño, se llevaba plegado al batán. Con el bataneo no concluían los trabajos. Para dejar acabado el paño faltaban el perchado y el tundido. El perchado era la tarea de los pelaires, quienes con cardos o cardones perchaban el paño para arrancar el pelo inútil o muerto y hacían salir el que debía cubrir los hilos. Luego, los tundidores, con tijeras, cortaban e igualaban el pelo que los pelaires habían sacado previamente.

El bataneo, por tanto, se sitúa en medio del proceso de producción de los paños de lana: se realiza cuando la pieza ya está tejida y señala el comienzo de los trabajos destinados a mejorar la calidad, la apariencia y la textura del tejido. Del batán salen los paños limpios, reforzados y tupidos para que los pelaires y los tundidores les den —con las artes de sus oficios— el acabado final.

CÓMO ERA EL BATÁN

Un batán constaba de cuatro elementos fundamentales: la rueda motriz, el árbol, los mazos y la pila. La rueda, de madera, se colocaba verticalmente sobre el curso de agua que la movía, de modo que el caudal, empujando las palas, la hacía girar y transmitía el movimiento a un árbol o eje horizontal. Este árbol tenía, cerca del extremo opuesto al que se insertaba en la rueda, dos travesaños —«elevadores»— que sobresalían del mismo y que al girar empujaban alternativamente sendos mazos de madera cuyos mangos, por el extremo opuesto, se sostenían sobre un eje que les permitía girar. De este modo los mazos iban dando golpes con una cadencia continuada y precisa, cuyo ritmo dependía de la velocidad de los giros de la rueda y esta, de la del agua. Los golpes se descargaban sobre las piezas de paño que estaban colocadas en la pila o recipiente de madera.

EL ORIGEN

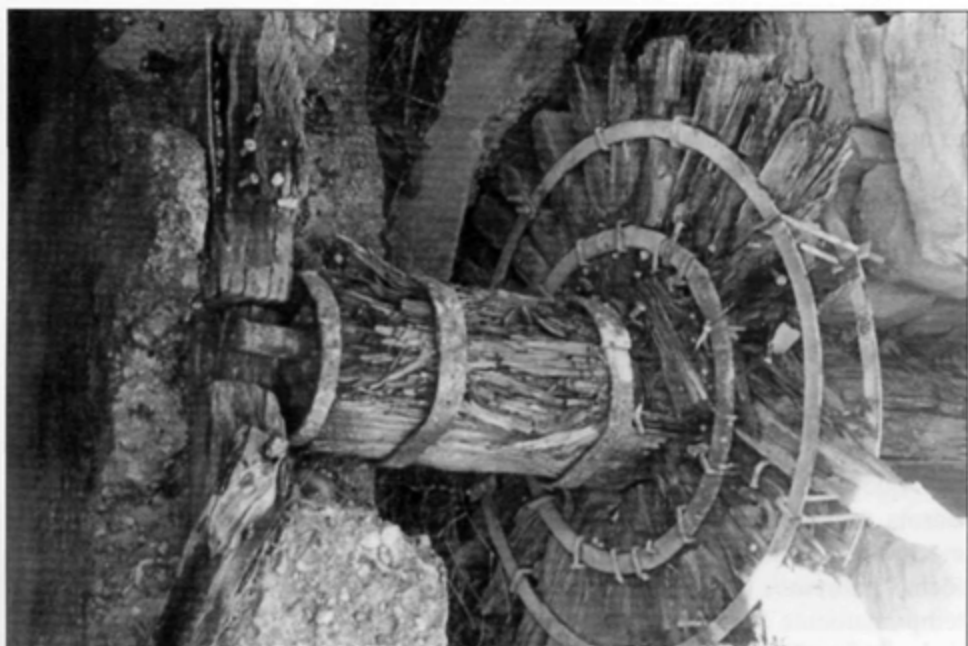
En el mes de enero del año 1183, Esteban —aquel obispo de Huesca famoso y aguerrido que, harto de los pleitos con el santo Ramón, obispo de Barbastro, decidió tomar con las armas lo que condideraba suyo y echó al de



LOS MAZOS. Fabricados con madera de quejigo, los pesados mazos o «mallos» del batán de Lacort han sido los últimos en callar.



LA RUEDA. Detalle de la rueda del batán de Lacort, donde se puede observar cómo se amarran las palas de madera a los aros metálicos.



LA RUEDA DEL BATÁN. Es la del batán de Lacort. La foto de arriba muestra la rueda completa; la de abajo ofrece un primer plano del eje de hierro descansando en un tronco de carrasca.

Barbastro de su ciudad— donó unos molinos que tenía junto al río Vero a Jimeno de doña Guinta y a Sancha, su esposa. Además de los molinos de trigo y del huerto que estaba junto a ellos, les entregó también un «molendino trape-ro que ibi fecit Guillem de Carcassona».

La escritura de esta donación, que Durán Gudiol dio a conocer en 1965 en su *Colección diplomática de la catedral de Huesca*, nos ofrece la primera referencia conocida de un batán altoaragonés y nos brinda, incluso, el nombre de su constructor: Guillem de Carcassona. El molino trape-ro estaba en Barbastro. Tal vez en la ciudad del Vero era ya importante la producción textil que en los siglos posteriores constituiría uno de los pilares de su economía.

Caro Baroja nos da cuenta de cómo Du Caufe localiza temporalmente en 1182 la más antigua referencia documentada de un batán en Europa y dice también que A. L. Kroeber cita, para el mismo evento, el año 1168. El mismo Caro Baroja aporta referencias españolas de batanes hidráulicos más antiguos: la primera, de batanes catalanes, se remonta al año 1151. Si nos atenemos a esas fechas habremos de considerar que los tejedores de Barbastro dispusieron bien tempranamente de las nuevas técnicas mecánicas empleadas para lavar y enfur-tir los paños de lana. Lo más probable es que en aquel tiempo —segunda mitad del siglo XII— se estuvieran construyendo muchos batanes por todas partes. En Cataluña ya hay también molinos traperos documentados antes de acabar el siglo XII. En Castilla debían de estar bastante extendidos en el XIII: la cons-trucción de batanes hidráulicos aparece regulada ya en las «Siete Partidas» de Alfonso X el Sabio.

Antes de acabar el siglo XII aún encontramos otra referencia a un batán en el Altoaragón: se trata de un «molino draper» que los templarios de Huesca compraron a don Garión de Abós en el año 1193. Los del Temple adquirieron sólo la tercera parte del batán, que estaba junto al río Aragón cerca de Jaca, en Abós, donde acabaron por disponer de un importante complejo molinar que en ocasiones les hizo pleitear por el uso del agua con los monjes de Santa Cristina de Somport, poseedores de otro molino próximo. La ciudad de Jaca conoció un temprano desarrollo de la industria lanera. La importancia de los telares jaceta-nos en el siglo XIII ya fue señalada por el erudito Asso hace doscientos años. Asso nos da cuenta de cómo en 1218 el rey Jaime I recibió las quejas de los tejedores jacetanos porque no estaban de acuerdo con que los de los pueblos próximos a Jaca acudieran a los batanes de la ciudad para abatanar y adobar sus paños. El monarca dio satisfacción a los de Jaca prohibiendo que en los moli-nos traperos de la ciudad se abatanaran paños traídos de otros lugares.

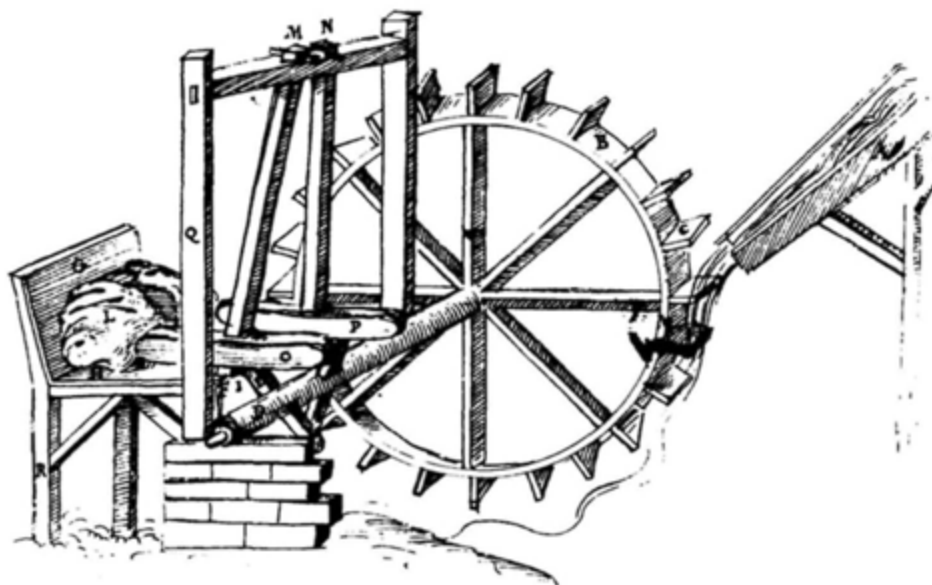
A partir del siglo XII las citas documentales que hacen referencia a bata-nes se multiplican. La antigua catedral de Roda disponía ya de un molino trape-

**ARRIENDO DEL DERECHO A USAR UN MOLINO TRAPERO DOS DÍAS
CADA SEMANA (JACA, año 1596)**

A.H.P.H., prot. 9.397.

Arrendamos en y a vos Cristobal Pardinilla tecedor vecino de la dicha ciudad de Jacca para vos y a los vuestros a saber es un molino batan nuestro sittio en los terminos de la presente ciudad junto al molino de Santa Cristina que enfrenta con el dicho molino de Santa Cristina y con el rio Aragon siquiere os arrendamos todo el derecho que nosotros en dicho molino batan tenemos que es dos dias para trabajar en cada una semana que son martes y viernes (...) con las condiciones infrascritas y siguientes: Primo es condicion que yo dicho Domingo San Climente pueda hazer y haga en cada un año de dichos dos años tres piladas en el tiempo que quisiere sin pagar cosa alguna.

(...) y si alguna cosa nueva fuese necessario haber de hazer las hayamos de hazer nosotros (...) excepto la pila sobarbas lavaderas y codas.



EL BATÁN DE LOS VEINTIÚN LIBROS: UNA MÁQUINA QUE NO FUNCIONA. El desconocido aragonés que escribió a finales del siglo XVI Los veintiún libros de los ingenios y de las máquinas dedicó el libro número trece a los batanes, a los molinos de aceite y a otros molinos no harineros. Acompañó sus explicaciones con el dibujo de un batán. En esencia es el mismo tipo de molino trapero que se ha venido empleando en el Altoaragón hasta que —ya hace varias décadas— desaparecieron estos ingenios. Pero el que dibuja el anónimo aragonés —como otras máquinas que muestra en su obra— no puede funcionar nunca: los mazos penden de un eje único que además está ensamblado en los pies laterales mediante una espiga de sección rectangular que ajusta perfectamente en su caja de igual sección.

HISTORIA DEL BATÁN

• *Primero se hizo con los pies*

Todos los autores que tratan el tema están de acuerdo en esto: en el mundo romano ponían los tejidos en unas pilas o tinas donde eran, una y otra vez, pisados por unos trabajadores —los «fullones»— calzados con pesados zuecos de madera. Ya usaban, para facilitar su trabajo, una tierra especial —«terra fullonica»— y orines.

• *Luego se usó la energía hidráulica*

Se comenzó a emplear en la Edad Media. No está muy claro cuándo ni dónde. Caro Baroja —siguiendo a otros tratadistas— sitúa en la segunda mitad del siglo XII el nacimiento del batán hidráulico. González Tascón dice lo mismo que Caro Baroja. Varios autores que han escrito sobre la industria molinera en Vizcaya hablan de referencias documentadas sobre batanes anteriores al año mil en Toscana. En España el uso del batán hidráulico se generalizó a partir del siglo XII.

ro en el siglo XIII. Castillón Cortada ha dado a conocer un documento de 1277 donde se da cuenta de la donación de un molino trapero al altar de San Vicente de la vieja catedral. Dos siglos después el cabildo de la misma iglesia concede licencia a un Pedro de Colomina para construir «unum molendinum faciens pannos» junto al río Isábena.

En el siglo XV la producción de paños de lana adquirió gran desarrollo en ciertas ciudades de Castilla. En Aragón la fabricación de telas no tuvo tanta importancia ni sus paños gozaron del renombre internacional de los tejidos segovianos, pero algunas ciudades aragonesas —como Barbastro— contaron con un poderoso gremio de tejedores, cuyos paños, elaborados a partir de la lana del ganado trashumante que pasaba el verano en los puertos pirenaicos y el invierno en el valle del bajo Cinca o junto al Ebro, abastecieron no sólo los mercados locales sino que llegaron a las regiones próximas y cruzaron los Pirineos. El desarrollo de esta producción textil exigió la construcción de numerosos batanes.

LOS BATANES DEL GREMIO DE PELAIRES DE BARBASTRO

Barbastro en el siglo XVI era una ciudad dinámica. En toda la documentación barbastrense de la época se respira un ambiente de empresa, de activi-

dad, de comercio, de producción, de dinero. El concejo estaba formado por burgueses emprendedores. Levantaron una hermosa casa consistorial. Se construyó la catedral. Se restauró la sede episcopal. Florecían los gremios. Escopeteros, plateros, bordadores, rejeros, campaneros, maestros de villa, fusteros y tejedores: todos se organizaban, contrataban obras, producían, vendían y compraban. Se levantaban conventos, se construían azudes y fuentes. De los montes llegaban muchas riquezas: la sal de Naval, el hierro de Bielsa, la madera de Plan y la lana de todos los valles proporcionaron grandes fortunas a los burgueses barbastrenses. El dinero circulaba. La ciudad era alegre. El concejo hizo construir un burdel modélico sobre cuya puerta campeaban las barbas del símbolo heráldico de la ciudad. Como telón de fondo, mezclado con las campanas de las iglesias de la ciudad y con las horas del hermoso reloj que hizo instalar el concejo, resonaban día y noche las mazas de los batanes golpeando los paños. A mediados del siglo XVI Barbastro contaba con por lo menos seis molinos traperos movidos por las aguas del humilde río Vero. De estos, cuatro pertenecían a particulares, que los arrendaban a los bataneros para que los explotaran por periodos de tres o más años. El gremio o cofradía de los pelaires, fundado en la iglesia del convento de San Francisco bajo la advocación de Nuestra Señora de la Concepción, tenía dos molinos traperos. Uno se encontraba algo alejado de la ciudad, en la partida llamada San Marco, en el mismo lugar donde hasta hace pocos años funcionó un molino harinero con dos cárcavos de excelente canteoría. El otro estaba bajo el puente de Santa Fe. Este batán es el único construido bajo un puente que hemos logrado documentar en el Altoaragón. En otros lugares —y casi siempre en ríos más caudalosos— eran abundantes los batanes que se alzaban junto a las pilas de los puentes y hundían las palas de sus ruedas directamente en el cauce del río. De los dos batanes de la cofradía, el de San Marco debía de ser el mejor. El del puente de Santa Fe era inferior y sufría con frecuencia los desastrosos efectos de las crecidas del río Vero.

La cofradía arrendaba sus molinos por periodos de tres años. El batanero que se hacía cargo de cada batán y los representantes de los cofrades firmaban un contrato donde se estipulaban las condiciones del arrendamiento. En los protocolos de los notarios barbastrenses de la época se conservan muchas de estas capitulaciones. Son documentos que aportan informaciones muy útiles para conocer cómo eran y cómo funcionaban los batanes del siglo XVI.

Los cofrades de Nuestra Señora de la Concepción estaban obligados a llevar todos sus paños a «enfortecer y adobar» a los molinos de la cofradía. Si de alguno se sabía que había llevado su ropa a otro batán, era castigado con una multa de diez sueldos «por cada vegada y pilada» que hubiera llevado a otro sitio.

INVENTARIO DE UN MOLINO TRAPERO (BARBASTRO, año 1561)

A.H.P.H., prot. 3.358.

Tassacion e inbentario del dicho molino hecha y reconocido por Jeronimo Ferrando fustero y Juan de Çorripas y Juan Mellor pelaires primo la pila y maços y pilaretes y guias del molino de dentro nuevo todo el arbol biejo y ruin con çinco çarcoles de fierro y dos corrones la rueda y cruçeros y canal y lebadores todo nuevo en la pila dade fuera el arbol bueno con hun corron y hun çarquol en la parte dade fuera y dois çarquoles sobrados. Lo que hay en el molino para su serbiçio (...)

huna caldera de seis cantaros buena y entera
hun rebotador de fierro y hun porpalo grande
huna maça de fusta una percha con su tablero dos (...) medias huna silla de costillas grande huna (...) para los panios tres (...) sobrados
unas tiseras para el cardon huna caxa bieja.

Como los batanes debían de estar muy concurridos se hacía necesario fijar un orden de prioridades. Los cofrades tenían preferencia sobre los que no lo eran. Entre los cofrades, el turno se establecía por riguroso orden de llegada, pero, si uno había llevado ropa para más de una pilada, tras la primera de ellas podía el molinero abatanar la de otro cofrade que hubiera llegado después.

El oficio de batanero —o «pilatero», el que se encarga de la ropa en las pilas—, como se explicará luego, tenía sus riesgos: si los mazos no trabajaban bien el paño podía romperse. En tal caso los tejedores reclamaban el pago de las piezas dañadas. Para terciar en estos conflictos y en otros que pudieran surgir, el gremio nombraba tres veedores o sobrestantes, quienes también estaban encargados de autorizar a los cofrades a llevar su ropa a otros batanes si, como consecuencia de la sequía o de los destrozos causados por una riada, los molinos traperos de la cofradía no funcionaban.

El batanero no podía cobrar lo que quisiera a los cofrades: las tarifas tenían unos topes máximos, señalados en los contratos con todo detalle y variables según el tipo de paño de que se tratara. También constaba la obligación del arrendador de mantener en buen estado «los cequiales y giradeaguas y otras cosas necesarias para el servicio del molino». Sólo las obras en los muros y en el suelo de la casa corrían a cargo de la cofradía.

*LOS DEBERES DEL BATANERO DEL BATÁN DE LA COFRADÍA
DE LOS PELAIRES DE BARBASTRO (año 1565)*

A.H.P.H., prot. 3.358.

Item es condicion entre las dichas partes que el dicho pilatero sea obligado de dar la tierra dos terradas y enbesar para aquellos que quieran sacar con xabon les haja de dexar la pila y a ellos mismos que si el contrario fara encorra en pena de diez sueldos.

Item es pacto y condicion entre la dicha cofraria y el arrendador o arrendadores que si hacahezera algun quebrantamiento de cequia o esbarate o esbarates de cequia o de pressa que en tal casso la cofraria lo aya de refacer al qual tiempo y si el regano participa y no de otra manera.

Item es pacto y condicion entre la dicha cofraria y arrendador sea tenido y obligado sacar la ropa del primero dia de agosto hasta por todo marzo con agua caliente a voluntad del amo de la ropa y cada vez que el contrario fara dicho pilatero encorra en pena de diez sueldos.

Que el dicho arrendador sea tenido dar la dicha agua caliente en continente que sea (...) y limpia de la tierra.

Item es condicion que el dicho arrendador sea tenido durante el dicho tiempo enbessar con palmares o con cardas de imprimir la ropa vendable como son cordellates y paños y ha de darles dos traytes con dos dentradas cada calada de Figueruela que les han de dar dos quartellones de tierra blanca y mas a los cordellates cada dos vezes por cada vez que hara y cada tres traytes de enbes a cada cordellate por cardon o con carda meshada en pena de diez sueldos para los sobrestantes.

En otro lugar se reproducen los apartados más específicamente técnicos del proceso que contempla la capitulación. El batanero aportará el agua caliente y la «tierra blanca de Figueruela» y se ocupará de llevar a cabo los numerosos pasos que el perfecto bataneo exige. Tras acabar el trabajo llevará la ropa a una casa de la ciudad donde la recogerán sus propietarios. Si toma criados para trabajar en el molino será con el consentimiento del mayordomo de la cofradía, quien previamente les hará jurar que cumplirán fielmente con sus obligaciones.

La «tierra blanca de Figueruela», que aparece en la capitulación, es sin duda algún tipo de tierra gredosa que por su capacidad de absorber la grasa era empleada en los batanes para limpiar los paños. El uso de la greda para esos fines era conocido desde la antigüedad. Se trata de la «terra fullonica» de la que hablan los autores clásicos. En los viejos documentos españoles generalmente

*ACUERDOS PARA FORMAR UNA COMPAÑÍA DE BATANEROS
(BARBASTRO, año 1704)*

A.H.P.H., prot. 4.699.

Eodem die Barbastri Ante la presencia de mi Joseph Barduzal notario publico y testigos abaxo nombrados Parecieron de una parte Juan Zapater pelayre domiciliado Barbastri, Luis Cariton tambien pelayre y Pedro Moliner tezedor domiciliados en la misma ciudad de la otra parte las quales dichas partes y cada una de ellas dixerón que acerca el admitir el dicho Juan Zapater al dicho Luis Cariton al provecho y gastos procedentes de un batán de batanar ropa que el dicho Juan zapater tiene arrendado de las cofadrias de la Virgen de la Concepcion de los pelayres fundada en el convento de San Francisco de la misma ciudad Y de Nuestra Señora de Gracia de la Merced de dicha ciudad por precio de quarenta y tres libras jaquesas en cada un año; tenfan pactada y acordada una capitulacion siquiere ajuste entre dichos Juan zapater Luis Cariton y Pedro Moliner la qual para fin y efecto de traerla a su debida execucion de palabra la refirieron ante mi dicho notario presentes los testigos abaxo nombrados la qual es con los pactos siguientes.

Primeramente fue pactado entre dichas partes y cada una de ellas que el dicho Juan zapater haya de admitir segun que desde el presente dia de hoy en adelante de este presente año de mil siete cientos y quatro hasta dicho dia del año primero viniente de mil sietecientos y cinco admite al dicho Luis Cariton a la ganancia y gastos que resulten del dicho batan los quales gastos y ganancia se hayan de dividir y repartir a medias y por iguales partes entre dicho Juan zapater y el dicho Luis Cariton.

Item ha sido pactado que por quanto el dicho Juan Zapater acaba y fenece el dicho su arriendo el dia seis del mes de junio del dicho año de mil sietecientos y cinco de dicho batan Por tanto si sucediere que el dicho Juan Zapater no lo volviere a arrendar de dichas cofradias haya y tenga obligacion de disfalcarle al dicho Luis Cariton la cantidad que correspondiere por el tiempo que faltare al cumplimiento de un año que comenzará á correr el presente dia de oy en adelante de la cantidad que ofrecirá pagar abaxo el dicho Luis Cariton al dicho Juan Zapater.

Item ha sido pactado que el dicho Juan zapater si acaso no asistiere al trabaxo que se ofreciere en dicho batan haya y tenga obligacion de poner un hombre para que junto con dicho Luis Cariton lleben todo el trabaxo que se ofreciere en dicho batan.

Item ha sidopactado que el dicho Luis Cariton haya y tenga obligacion de dar al dicho Juan Zapater por razon de dicha admision el dia diez y siete del mes de Agosto del año primero viniente de mil sietecientos y cinco la cantidad de veinte y una libras y diez sueldos jaqueses.

Item ha sido pactado que si sucediere alguna desgracia o se malmetiere alguna o algunas ropas de dicho batan siendo por culpa del dicho Juan Zapater o del hom-

bre que este y pusiere en dicho batan lo haya de pagar y se pague de los bienes y hacienda del dicho Juan Zapater y siendo por culpa del dicho Luis Cariton haya de pagar y pague de los bienes y hacienda del dicho Luis Cariton Y siendo la ropa que tuviere desgracia o se malmetiere de los oficiales de dichos dos oficios de pelayres y tecedores o de cada uno de ellos en este caso tan solamente se ofrece y obliga el dicho Pedro Moliner a satisfacer y pagar dicha ropa que se desgraciare o malmetiere en el caso de que no se pudiere cobrar del dicho Luis Cariton.

Item ha sido pactado que en haber agua para poderse batanar la ropa en dicho batan haya de quedarse y se quede el dicho Juan Zapater el provecho y parte que le tocare de una pilada de ropa que se batanare del dicho Luis Cariton en cada una semana del dicho año y no mas o hacer que dicho provecho y parte lo dexe y deposite en poder de quien dicho Juan Zapater dispusiere y lo que se quedare o hiciere dexar haya de ser y sea a cuenta y en parte de pago de las dichas veinte y una libras y diez sueldos jaqueses que el dicho Luis Cariton tendra obligacion de pagar al dicho Juan Zapater el año viniente de mil setecientos y cinco.

Item ha sido pactado que por quanto para portear la ropa que se batane en dicho batan es menester y se necesita de una cabalgadura y el dicho Juan Zapater tiene una mula baluada y estimada en la cantidad de diez y siete libras jaquesas Por tanto que el dicho Cariton haya y tenga obligacion de dar y pagar al dicho Juan Zapater ocho libras y diez sueldos jaqueses por razon de dicha mula con pacto empero que se hayan y deban servirse de dicha mula asi el dicho Juan Zapater como el dicho Luis Cariton y si acaso vendieren dicha mula la mitad del precio que se sacare de ella haya de ser sea para el dicho Luis Cariton y la otra mitad para el dicho Juan Zapater.

estas tierras recibían el nombre de los lugares de donde se obtenían. En las normativas dictadas por ciertas villas o por los gremios se regulaba muy exhaustivamente el empleo de las gredas. Las que usaban los bataneros de Barbastro procedían probablemente de una gran finca de propiedad comunal llamada Figueruela, que se encuentra en el término de la ciudad, junto al río Cinca, cerca de donde este recibe las aguas del Vero.

Los bataneros, para llevar a cabo su trabajo, no necesitaban aportar más productos que estas tierras. Eran baratas y fáciles de conseguir. Quizá por ese motivo nació una copla que se canta en ciertos lugares de Aragón:

*Coge el oficio que quieras
y dame el de batanero,
que con dos polvos de tierra
se llevan trigo y dinero.*

EL OFICIO DE BATANERO

En realidad el trabajo del batanero no era tan simple ni estaba tan exento de fatigas y riesgos como parece dar a entender la copla anterior. Su aprendizaje requería algún tiempo, especialmente si se trataba de aquellos batanes que trabajaban para los poderosos gremios antiguos de pelaires y de tejedores. Entonces, cuando había gran variedad de tipos de paños destinados al comercio y el control de la calidad de los productos era importante, el oficio del molinero trapero presentaba sus dificultades. Estamos hablando sobre todo de los siglos XIV, XV y XVI. Posteriormente la industria lanera decayó bastante en el Altoaragón. La pañería fina que se vendía en las tiendas dejó de ser producida en estas tierras. Los tejedores aragoneses no supieron competir con los extranjeros y se limitaron a elaborar paños burdos para el consumo local. Conforme la producción fue perdiendo calidad y se hizo más autárquica, más cerrada y más rural, el trabajo del batán se fue simplificando: se cuidaba menos el uso de las



RUINAS DEL BATÁN DE LARRÉS. En Larrés hubo dos batanes movidos por las aguas del río Aurín. Uno de ellos todavía funcionaba a comienzos de siglo; según la relación de aprovechamientos de los saltos de agua de la provincia de Huesca elaborada por la Delegación de Hacienda en 1904, sólo este y el de Lacort seguían en uso en aquella fecha. Pero la relación es incompleta: por lo menos había otro batán funcionando en Los Molinos de Sipán.



REAL CEDULA
DE SU Magestad,
Y SEÑORES DEL CONSEJO,
EN QUE SE DECLARAN
EXCEPTUADOS DE SORTEOS
PARA EL REEMPLAZO DEL EJERCITO
A LOS HIJOS DE BATANEROS
Y PRENSADORES DE ROPAS.

Año



1771.

EN MADRID.

En la Oficina de Don Antonio Sanz, Impresor del Rey nuestro Señor,
y de su Real Consejo.

*PORTADILLA DE UNA REAL CÉDULA DEL REY CARLOS III EN LA QUE LIBRABA DEL SERVICIO MILITAR
A LOS HIJOS DE LOS BATANEROS. Este ejemplar fue enviado al valle de Solana.*

gredas hasta el punto de llegar a desaparecer por completo en los últimos batanes que han funcionado, se prestaba menos atención al brillo y a la finura del paño abatanado, se abatanaban menos clases de paños. Todo esto ocurrió en detrimento de la consideración social y profesional del oficio. Pero de esta decadencia profesional no fueron responsables los bataneros: su actividad siguió los mismos pasos del ciclo decadente de la producción textil lanera en el Altoaragón.

En aquellos tiempos de mayor vigor de los oficios textiles —siglo XVI— en el Altoaragón, el oficio de batanero requería un aprendizaje largo, en todo similar al que se establecía para otros trabajos. En la mayoría de los contratos de «firma de aprendiz» que se redactaban —y probablemente de estos sólo quedaba contancia escrita en un porcentaje mínimo— el oficio de batanero no se cita solo. Casi siempre se habla de «batanero y tundidor» o «pilatero y tundidor». Por otra parte los maestros bataneros, si bien en algunos casos sólo se nombran con su oficio, en casi todas las ocasiones se sabe que eran pelaires o tundidores. Del examen de los documentos de la época parece concluirse que el trabajo del batán suponía, en muchos casos, una especialización laboral de ciertos pelaires y tundidores.

En el año 1578 Juan de Trillo arrendó el molino traperero que poseía en Barbastro al pelaire Juan Palacio; en 1598 el arrendador del batán de la cofradía de la Concepción era el tundidor Baltasar de Santas; al año siguiente era el pelaire Pedro de San Vicente quien se hacía cargo de él; en 1570 Jerónimo Caxal, de Barbastro, arrendaba su molino batán al pelaire Pedro Gómez... Se podría formar una lista larguísima de pelaires y tundidores que se hicieron bataneros. Junto a ellos se podría anotar otra relación —también larga— de bataneros que sólo aparecen citados con este oficio. Estos últimos seguramente no eran pelaires ni tundidores. Vivían toda su vida en los molinos traperos que les arrendaban —a veces siempre en el mismo molino, a veces deambulando de uno a otro— y probablemente no conocían más oficio que el de abatanar paños. Es reseñable la gran cantidad de franceses que en los siglos XVI, XVII y XVIII se dedicaron en el Altoaragón a las labores del bataneo. La afluencia de trabajadores franceses a estas tierras fue —sobre todo en el siglo XVI— muy notable, pero quizás su presencia, sin que sepamos las causas, resulta particularmente abundante en los molinos traperos.

Estamos hablando de la época florida de la producción textil y de batanes situados en las ciudades. Allí el trabajo estaba asegurado y se cobraba siempre en dinero. El arriendo de un molino traperero constituía una empresa rentable. En muchos casos el arrendador se unía a otros socios y formaba una compañía para explotar el batán. En los protocolos notariales aparecen frecuentemente escrituras de constitución de sociedades para la explotación de batanes arrendados.

*CONTRATO DE UN APRENDIZ DE BATANERO EN LOPORZANO
(año 1586)*

A.H.P.H., prot. 943.

Die septimo aprilis anno 1586. En el lugar de Loporçano que yo Guillen Dempillardon de Yer del reino de Bearne y de presente estante y habitante en el lugar de Loporçano de grado me affirmo por mozo aprendiz a afficio de Batanero y tundidor con vos el honorable Luis Denbloat batanero y tundidor habitante en el molino batanero de baxo luego de Montearagón a tiempo y por tiempo de dos anyos continuos los quales comenzaran a correr desde el dia de hoy del presente mes de abril del año presente y arriba calendado con condicion de que todo el dicho tiempo me hayais de dar de comer y beber estando yo sano y si yo adoleciese y si vos me quereis tener en vuestra casa enfermo que por cada un dia de los que yo estare y vos me tendreis enfermo en vuestra casa hos haya de volver a servir y rehazer dos dias y si fuera de vuestra casa estubiere enfermo por cada un dia hos haya de volver otro dia Et aun mas con condicion que me hayais de dar a cabo de los dos anyos que hos haya servido un vestido de cabeça a pienes de panyo nuevo de la tierra como es uso y costumbre dar en nuestro oficio a saber es un par de çapatos de dos suelas unas medias calzas unos guerguescos una camisa un jubon una ropilla un cinto de quero una capa y un sombrero et tubiendo y cumpliendo vos todo lo sobredicho prometo y me obligo a serviros todo el dicho tiempo bien y lealmente y no sallirme de vuestra casa y servicio aunque sea para tomar otro oficio y si me salliere plaza meque sera o no sera de nuestro oficio en mis bienes pueda ser proceydo a caption de mi persona Et ultra de esta hos haya de pagar todos los danyos a lo qual tener y complir me obligo mi persona y todos mis bienes con renunciacion y sbmission de juezes y juro por Dios Et yo dicho Luis Denbedat batanero y tundidor que presente estoy accepto por servicial mozo y aprendiz al dicho mi officio de Batanero y tundidor a vos dicho Guillen Denpillardon por el dicho tiempo y con las dichas condiciones prometo y me obligo y juro por Dios ensenyaros el dicho officio quanto a mi fuere possible y tener y complir lo sobredicho a que soy obligado.

Conforme la producción textil fue decayendo y los paños del Altoaragón se envilecieron en su calidad a la vez que reducían sus mercados al ámbito local, el oficio de batanero se fue encerrando en los batanes dispersos por las orillas de los ríos y de los arroyos. Quienes se ocupaban del control de las mazas de madera ya no eran pelaires y tundidores que formaban parte de los

*ACUERDOS PARA CONSTRUIR UN «MOLINO DE MALLOS»
EN REVILLA (año 1565)*

A.H.P.H., prot. 11.169.

Die primo mensis augusti anno mil quinientos sesenta y cinco in loco de Rebiella.

Eodem die et loco y ante la presencia de mi Pedro Climente notario y testigos infrascriptos compadecieron y fueron personalmente constituydos los jurados concejo y universitat del lugar de Rebiella de una parte y Pedro de Buerba alias Molinero de la parte otra las quales dichas partes cada una de ellas dixerón que atendido y considerado que acerca el edificio de mallos que el dicho Pedro de Buerba alias Molinero azer quiere azer en el termino del dicho lugar de Rebiella las dichas partes ayan hecho una cedula siquiere capitulacion entre las dichas partes acerca de los contractos y pactos de dicho molino patan [sic] las dichas partes dixerón que aquella daban y libraban como de ffecho daron y libraron en poder de mi dicho et infrascripto notario y es del tenor siguiente:

Capitulacion hecha entre los jurados y consejo del lugar de Rebiella de la huna parte y Pedro de Buerba de Escuin alias Molinero de la otra parte sobre el edificio del molino que es en el termino de Latiguella que es termino de dicho lugar de Rebiella on dicen Las Petrossas que ha de estar para mallios y toma la pressa a la Fuan de las Jarmas et asti abaixo que tome la pressa en donde mejor le estuviere la dicha pressa para levar el agua al dicho molino.

Item es pacto y condicion entre dichas partes que desde el dia de Santas Cruzes de mayo adelante sea tubido y obligado el dicho Pedro de Buerba de pagar diez sueldos de treudo en cada un anio que en tal caso que en tiempo de cinco anios no saga dicho edificio que de tal dia de Santas Cruzes en adelante que los paños o propiedades de termino que tornen en poder del consejo ansi como que nunca el dicho Pedro de Buerba (...) ni otra persona por el y el treudo muerto mas en estos cinco anos faga o no faga (...) el treudo sea tubido de pagar y tambien dealienta delante ficiendo el edificio ansimismo que aya de pagar dicho treudo que son 8L en cada un anio.

Item es pacto y condicion entre las dichas partes que en tal caso que el dicho Pedro de Buerba o sus herederos se qiusiesen bender dicho edificio que en tal caso que por el tanto no lo pueda quitar al consejo de dicho lugar de Rebiella y que aya de dar la fadiga al lugar de Rebiella.

Item es pacto y condicion entre las dichas partes que en tal caso que el dicho molinero que es Pedro de Buerba o sus herederos dexasen perder dicho edificio

que passados dos años que no baja el edificio que torne el edificio en poder del consejo y el treudo muerto y toda la feramienta y fustaria la aya dexar al consejo por lo justo y que no puedan desfer el edificio ni el ni sus herederos y porque no se haga enganio en ninguna de las partes que la tasen maestros o cada dos honbres.

Item es pacto y condicion entre las dichas partes que el dicho molinero se pueda aprovechar de todo de la agua de dicha cequia y que ningun vecino de Rebilla ni pueda facer perjuicio en dicho edificio.

Item es pacto y condicion entre las dichas partes que en tal casso que el dicho molinero o sus herederos vendieses o transferciessen dicho edificio en singulares personas o en unibersidades fuera del consejo del dicho lugar de Rebilla que el treudo ques sea y quede formado en el dicho edificio y el consejo lo pueda mandar comissar no pagandolo y ansi lo consiente Pedro de Buerba comprador.

Item es pacto y condicion entre las dichas partes que siempre y quando ubiere en el lugar de Rebilla algun tecedor que acabada la cumada que pueda mallucar pagando conforme a los otros que mallucaran.

Item es pacto y condicion entre las dichas partes que el dicho Pedro de Buerba o sus herederos que la fusta que hayan menester para dicho edificio y la lenia tambien que la puedan tomar y todas las cosas necesarias para dicho edificio en los terminos y de los terminos de Rebilla.

Item es pacto y condicion que dicho molinero pueda fer los tirados aunque vien visto [donde bien visto] le fuere en lo terminos de Rebilla en parte on esta.

Item es pacto y condicion entre las dichas partes que si ningun enganio se halle entre ninguna de las partes que sea enmendado y coregido asta que sea puesto en mano de notario.

Item es pacto y condicion entre las dichas partes que el dicho Pedro de Buerba y los suyos puedan tomar cualquier llenya fusta piedra y otras cosas que en el termino sean para azer los dichos edefficios o edefficio y pueda tomar las entradas y sallidas de aquel y aquellos por donde le parezca del camino que va a Estanyoniello enta Squayn abaxo.

gremios poderosos y que alternaban las tareas propias de su oficio con los trabajos del batán, sino que eran bataneros —casi siempre propietarios del molino trapero— que vivían y morían junto a los «mallos» de madera. Aprendían el oficio de sus padres y lo transmitían a sus hijos.

Memoria del Peronon mero del dho mol
 na para lo faga y peromondo y otros qona
 parha y de otros y mipe de faparb. Delo
 dho de ariny en el fage di go dy
 raleudado en la refp. y to de opunt de los
 menor trabos ~~menor~~

o sumo de uerab	3	by 2
fullos y dios	—	xy 2
pueros	—	xy 2
pilas	—	xy 2
apriados	—	xy 2
medas ralaras	—	my 2
podalar	3	—
maras	—	—
lebadores	—	—
ardos	3	my 2
medas yuetos	3	Lee 2
reones	—	my 2
males	3	my 2
apriados	—	my 2
<hr/>		
mejoras fuer para los apriados	3	xy 2

INVENTARIO DEL MOLINO TRAPERO DE PERALTA DE ALCOFEA. Se encontraba este batán en el río Alcanadre, junto al molino harinero de la misma villa. El presente inventario se realizó en el año 1543 para adjuntarlo a la capitulación de arrendamiento (A.H.P.H., prot. 1.004).

En los tiempos de mayor auge de la producción textil —que fueron también los tiempos dorados de la molinería traperera— el oficio de batanero y la propiedad de los batanes no solían ir unidos. Quienes trabajaban en el batán casi nunca eran los dueños del mismo. En el siglo XVI con los propietarios de molinos traperos podemos formar cinco grandes grupos: la Iglesia, los señores de los lugares, los concejos, los gremios y los particulares.

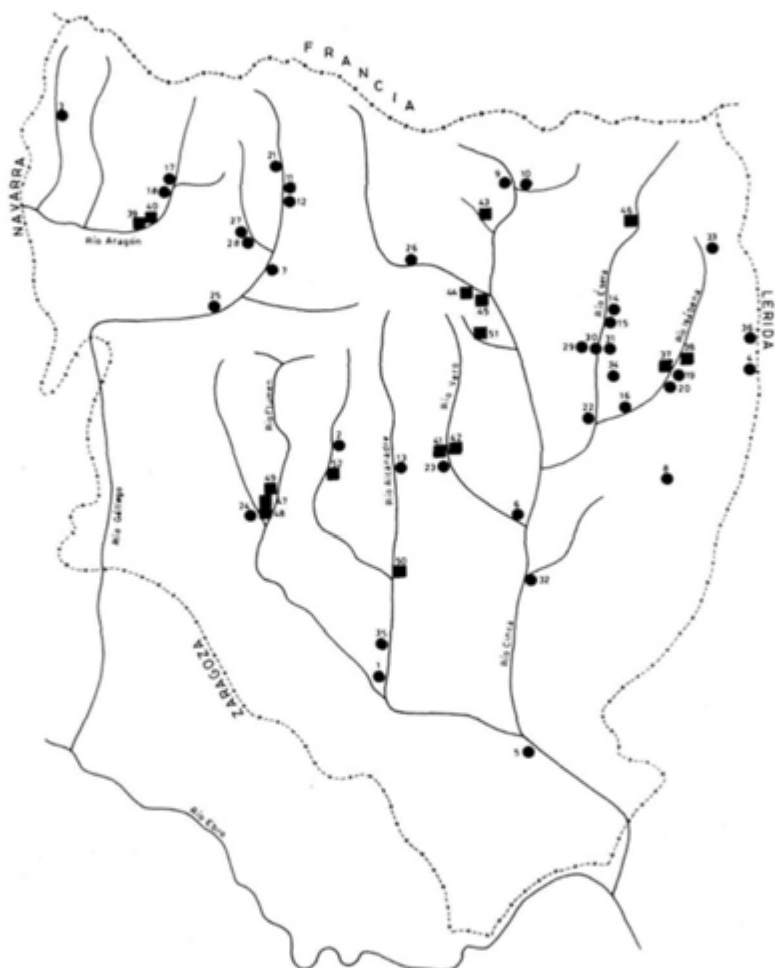
La Iglesia poseía algunos molinos traperos. La propiedad estaba en manos de los cabildos y de los monasterios. Generalmente los títulos de propiedad eran antiguos. Correspondían a compras o a donaciones que se remontaban casi a los inicios de la batanería hidráulica. Ya se han señalado los que poseían la antigua catedral de Roda y los templarios. En los tiempos de esplendor que habían precedido a su disolución, los templarios de Huesca tuvieron al menos un molino batán en Abós, junto a Jaca. Ciertos monasterios también contaron con molinos traperos: algunos les llegaron por donación o por compra y otros les pertenecían por encontrarse en lugares que señoreaban.

El segundo grupo de propietarios citado —los señores laicos— disponía de los batanes que estaban situados en los lugares que señoreaban. Allí el molino trapero era como el harinero, una instalación hidráulica transformadora de materias primas o productos elaborados cuya utilización —imprescindible para conseguir el pan o los tejidos de cierta calidad— era controlada por el señor. Al igual que todos los vasallos debían moler su trigo en el molino señorial, los que tejían en lugares de señorío tenían que abatanar sus paños en el batán del señor.

Los concejos también poseían, en algunos casos, batanes. Actuaban con ellos como con los molinos harineros: los arrendaban por periodos largos, de tres o más años, y el arrendador firmaba un contrato donde se comprometía fundamentalmente a pagar el arriendo y a mantener el batán en buen estado. En algunas ocasiones —como en el arriendo del de Peralta de Alcofea, cuya capitulación se reproduce en estas páginas— se adjuntaba al contrato un documento donde ciertos peritos reconocían y tasaban el batán para garantizar que al final del arrendamiento sería entregado a sus propietarios sin daño ni merma.

De los gremios de pelaires ya hemos hablado al tratar de la cofradía de Nuestra Señora de la Concepción de Barbastro. Quizá en otros lugares o villas del Altoaragón hubiera otras cofradías que poseyeran molinos traperos. No hemos encontrado documentación al respecto, pero parece razonable pensar que los poderosos gremios de pelaires establecidos en Jaca, Biescas o Boltaña dispusieran de batanes propios.

LOS BATANES DE LA PROVINCIA DE HUESCA



● Citados en el *Diccionario Geográfico* de Madoz.

■ Documentados en otras fuentes.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1 Albalatillo | 35 Sariñena |
| 2 Almunia del Romeral | 36 Sopeira |
| 3 Ansó | 37 Roda |
| 4 Arén | 38 La Puebla de Roda |
| 5 Ballobar | 39 Jaca |
| 6 Barbastro | 40 Avós |
| 7 Sabiñánigo | 41 Adahuesca |
| 8 Benabarre | 42 Salas |
| 9 y 10 Bielsa | 43 Revilla |
| 11 y 12 Biescas | 44 Boltaña-Margued |
| 13 Bierge | 45 Guaso |
| 14 y 15 Campo | 46 Villanova |
| 16 Capella | 47 Montearagón |
| 17 y 18 Castiello | 48 Quicena |
| 19 y 20 El Mont de Roda | 49 Loporzano |
| 21 Escarrilla | 50 Peralta de Alcofea |
| 22 Graus | 51 Río Susía-Mondot |
| 23 Huerta de Vero | 52 Sipán |
| 24 Huesca | |
| 25 Javierrelatre | |
| 26 Lacort | |
| 27 y 28 Larrés | |
| 29, 30 | |
| y 31 Santaliestra | |
| 32 Monzón | |
| 33 Noales | |
| 34 Puebla de Fantova | |

Sin embargo, todo parece indicar que en la época de mayor esplendor de estos molinos el grupo más numeroso de propietarios no se encontraba en ninguno de los cuatro apartados citados. La mayor parte de los molinos traperos parece que pertenecían a burgueses ricos que vivían en las ciudades o en las villas y que disponían de otros bienes patrimoniales y de diversas fuentes de ingresos además de los batanes. Cuatro de los seis molinos traperos que hemos logrado documentar en Barbastro a mediados del siglo XVI pertenecían a este tipo de propietarios. De la media docena de batanes que en aquellos tiempos golpeaban los paños movidos por las aguas de los ríos Flumen e Isuela, en las proximidades de Huesca, sólo uno —el de Puyazuelos, que era del colegio de la Merced— escapaba a la propiedad de los burgueses oscenses.

CUÁNTOS HABÍA. DÓNDE ESTABAN

Es difícil disponer de un inventario exhaustivo de los batanes que hubo en el Altoaragón. Madoz, en el célebre *Diccionario Geográfico* que redactó a mediados del siglo pasado, daba cuenta de los batanes existentes en aquel momento. Al tratar de cada pueblo o aldea, en el apartado referente a la industria y al igual que hacía con los molinos harineros, señalaba —si procedía— la presencia de batanes. En esta obra aparecen citados treinta y seis en la provincia de Huesca; éstos es seguro que existían, pero no están todos. Es difícil averiguar cuántos faltan. Quizá quince. Quizá más. Probablemente hacia 1850 había en la provincia de Huesca medio centenar de batanes. Seguramente tres siglos antes funcionaban muchos más.

Como ya se ha dicho, en los siglos que van del XIII al XVI la producción textil altoaragonesa fue más importante que en las centurias posteriores. Don Ignacio de Asso, en su *Historia de la economía política de Aragón*, que publicó a finales del siglo XVIII, hace numerosas alusiones al auge de la industria textil durante los siglos anteriores en Huesca y —sobre todo— en Jaca. Habla de aquellos tiempos con la añoranza que sentían los ilustrados del momento por la pérdida del cultivo de las buenas artes industriales. No obstante, aún ofrece una estadística en la que el trabajo textil ocupa a numerosos artesanos: habla de la existencia —en aquellas décadas finales del siglo XVIII— de ciento cincuenta y cinco telares de lienzo en el partido de Barbastro y de noventa en Jaca. Para abatanar los paños salidos de estos telares y de los del resto del Altoaragón —que no cuantifica pero que podrían ser otros tantos— medio centenar de batanes parecen pocos.

En Jaca Madoz no cita batán alguno y señala cómo la industria textil ha decaído casi hasta el punto de desaparecer. Pero la relación de telares de paño

de la que da cuenta Asso a finales del siglo anterior pone de manifiesto la existencia de noventa telares. Para abatanar los paños que produjeran hacían falta no menos de seis molinos traperos. Estaban junto al río Aragón, que hacía girar las ruedas con sus aguas. Más arriba de la ciudad, también movidos con las aguas del Aragón, había dos batanes en Castiello. Cerca de Jaca, en Biescas, accionados por las aguas del Gállego, se encontraban en tiempos de Madoz dos batanes. Antes quizá hubo más: no en vano a los de Biescas los motejan de «pelaires» en nuestros días, recuerdo sin duda de la pujanza de este gremio en la villa durante los pasados siglos.

También a los de Boltaña los llaman «pelaires» por el mismo motivo. En el siglo XVI hay documentados al menos dos «molinos de mallos»: se encontraban en las afueras de la villa, en la aldea de Margurgued, y movían sus mazas con la fuerza que les aportaba el agua del río Ara.

Los otros grandes núcleos bataneros de la provincia se encontraban en Barbastro y en Huesca. Ya se ha señalado cómo en el siglo XVI estas ciudades contaban con —por lo menos— seis batanes cada una: los de Barbastro movidos por las aguas del Vero; los de Huesca, más alejados de las ciudades y fuera de sus términos, hundían las palas de sus ruedas en el Flumen y en el Isuela.

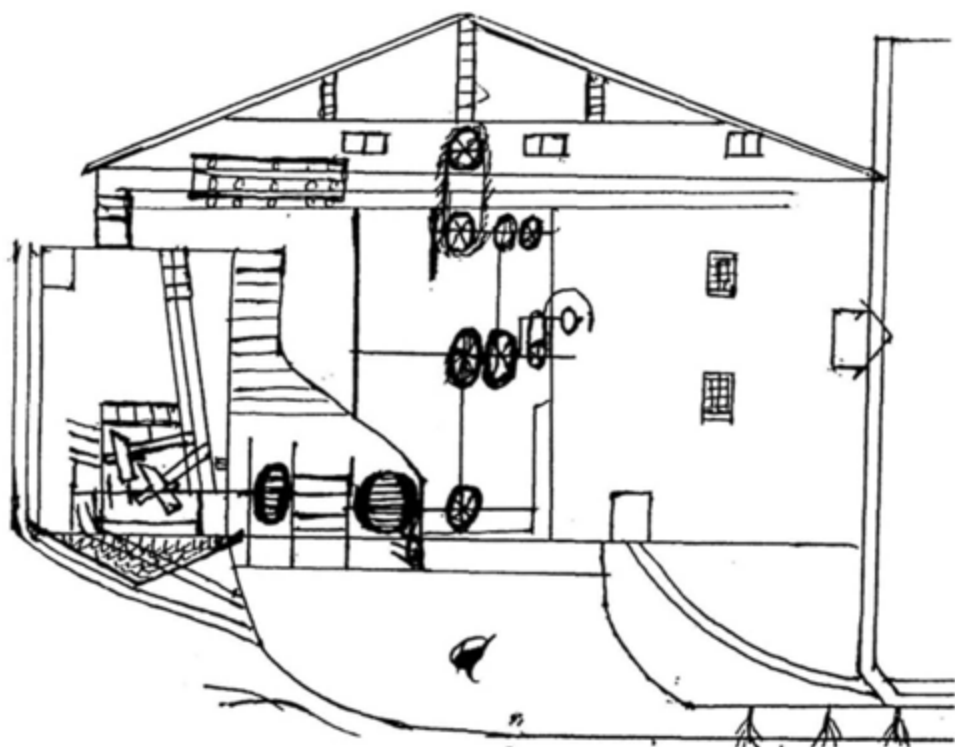
Aparte de estos centros, que contaban con varios batanes, y de los que había en el río Ésera —Santaliestra y Campo, cuya tradición textil ha llegado casi hasta nuestros días— otros muchos batanes se repartían, junto a los ríos, por los pueblos y aldeas del Altoaragón: trabajaban para los rústicos artesanos que han abastecido de paños burdos a la gente del país hasta mediados del presente siglo.

EL ÚLTIMO BATÁN

Está en Lacort, rodeado de los campos de cultivo que ocupan la más baja de las terrazas fluviales del río Ara, aguas arriba de Boltaña, encima de Jánovas, allí donde el valle se ensancha. Es este un paisaje de aldeas muertas. Se despoblaron hace veinte años, cuando la construcción de una presa para cerrar el desfiladero de Jánovas parecía inminente. Las aguas que se pensaba represar iban a inundar las tierras de cultivo. Los vecinos de Lacort vieron cómo les eran expropiados sus campos. Abandonaron el lugar. Hoy, veinte años después, la presa no se ha construido. Ni siquiera han comenzado las obras. Si alguna vez se levanta según lo previsto, las aguas embalsadas inundarán el batán.

El viejo molino trapero de Lacort ocupa un edificio de mampostería, con tejado de losas de arenisca calcárea, emplazado en el llano que se extiende entre las casas del pueblo deshabitado y el río Ara. Junto al batán, cuando este se encontraba en uso, había una sierra hidráulica. Ocupaba un edificio anejo. La sierra y el batán pertenecían al mismo propietario. Se movían los dos ingenios mediante la fuerza de las aguas, que hacían girar dos ruedas paralelas de eje horizontal. Las ruedas, de madera, eran muy toscas. Las palas o «alabas», que recibían el impulso de las aguas, se iban ensanchando hasta formar sectores que completaban un círculo macizo. Dos aros de hierro a cada lado —enlazados entre sí y a la madera mediante grapas y clavos— mantenían unidas las «alabas» y daban solidez a cada rueda. La rueda del batán transmitía el movimiento a un robusto eje de madera. Las «alabas» eran de pino; el eje, de quejigo reforzado por abrazaderas de hierro, y sus extremos —que soportaban los rozamientos del giro—, también de hierro. El eje medía algo más de tres metros y medio de largo. El extremo en el que se encontraba la rueda estaba fuera del edificio, allí donde caía el agua motriz. Luego, atravesaba el muro por un pequeño vano rectangular y cerca del otro extremo —que sostenía en un muro interior— tenía los elevadores para mover las mazas. Los elevadores son dos tablas que atraviesan el eje formando una cruz en el mismo sentido que los radios de la rueda motriz. Sobresalen unos 50 cm por cada lado. Cuando el eje gira, los elevadores golpean alternativamente los mangos de cada una de las mazas, elevándolas un poco y dejándolas caer luego. Las mazas o «mallos» son grandes; están formados por un pesado taco de madera de quejigo, de 135 cm de largo, que se estrecha en el extremo que ha de golpear el paño. Los gruesos mangos de estos mazos están sujetos a unos ejes muy cortos que les permiten girar y que se amparan en tres troncos largos e inclinados con unas piedras como contrapeso en el extremo opuesto. Los troncos se apoyan en un murete de madera formado por gruesos tablones y maderos cuadrados. Al pie del murete lúneo se halla la pila donde se colocaban los paños para abatanar.

El último batanero de Lacort, el que abandonó el batán forzado por la expropiación, es ahora tendero en Zaragoza. Es fácil hacerle evocar sus jornadas en el batán. Lo hace con frecuencia, sin necesidad de que nadie le pregunte por los mazos y los paños: en un rato de poca afluencia de clientes toma el bolígrafo y en un papel cualquiera del mostrador dibuja la casita del batán, la rueda, los «mallos», la sierra, el carro para los troncos y el canal por donde marchaban al río las aguas después de poner todo en movimiento. El batán siempre había pertenecido a su casa —la casa de Morer de Lacort— y él, al igual que su abuelo y sus otros antepasados, alternaba sus trabajos en el molino trapero con las faenas agrícolas que le exigía el cultivo de las tierras de su patrimonio. Las



EL BATANERO AÑORA SU BATÁN. BATÁN Y SERRERÍA DE LACORT. El dibujo ha sido realizado por Pablo Muro, el último propietario del batán y de la serrería. Ahora vive en Zaragoza. Desde detrás del mostrador de su tienda evoca el batán.

mazas de su batán golpearon los paños hasta 1974, cuando abandonó la aldea expropiada.

Su cliente principal era el tejedor de Ligüerre. Ligüerre de Ara es un pueblo cercano. Allí se tejían las mantas y las colchas más conocidas y apreciadas de Sobrarbe. Las colchas —de vistosos colores— no se abatanaban, las mantas sí. Las llevaban en piezas muy largas de un metro de anchura. Además del paño para las mantas, también abatanaba los finos linzuelos con los que los montañeses del valle de Vio se hacían sábanas, los gruesos cordellates que luego permitían elaborar cálidas «pedaletas» y los tapabocas que nunca faltaban en el ajuar que los sobrarbeses antiguos llevaban al matrimonio. Además del tejedor de Ligüerre, al batán de Lacort acudían los de Aínsa, los de Guaso y los de varios lugares —ahora despoblados como Lacort— que repartían sus caseríos por las frías laderas septentrionales de Guara y las sierras próximas.

El batanero ponía en cada pilada unos 90 metros de tejido si era linzuelo y algo menos —unos 60— si se trataba de cordellate. Con el agua de un canalillo que llegaba hasta la pila remojava el paño antes de comenzar los golpes. El tejido ya no se había de mojar más en todo el proceso. Cuando el paño —mojado y plegado— se depositaba en la pila, antes de poner en marcha la rueda el molinero revisaba los ejes sobre los que giraban los mazos: debían encontrarse a la altura precisa y bien protegidos para evitar que el calor producido por el rozamiento quemara la madera. Esta protección la conseguía con cáñamo, colocando bajo los ejes la suela de alguna alpargata vieja. Los «alpargatones» debían revisarse con cuidado al comenzar cada pilada. Luego el batanero iba a la compuerta o tajadera y soltaba el agua sobre las «alabas». La rueda comenzaba a girar. Los mazos golpeaban el tejido. Más agua: más golpes; menos agua: los golpes más espaciados. Cada pilada se dejaba en el batán dos o tres días. El batanero paraba su máquina tres veces al día: había que desenredar los paños. Estaban como en un ovillo de culebras: retorcidos, mezclados, entrelazados. Era una tarea laboriosa.

Luego los plegaba y los volvía a poner en la pila. Siempre hacía calor en el batán cuando trabajaban las mazas. El paño estaba tan caliente que casi no se podía tocar. Poco a poco se iba limpiando y se hacía más tupido. También se volvía más chico: de un metro de anchura pasaba a una vara (casi ochenta centímetros). Esto era lo normal, pero podía dársele un doble batán, con lo que encogía más, o un medio batán y entonces encogía menos. Cuando se acababa de abatanar sacaba el paño de la pila, lo estiraba y lo ponía a secar. Una vez seco, lo planchaba. Para ello volvían a ponerlo seco y plegado en la pila: unos cuantos golpes dejaban la pieza lisa y lustrosa.

Mientras los mazos trabajaban el batanero no tenía por qué permanecer junto a ellos. Sólo debía acudir tres veces cada día para desenredar los paños y vigilar los «alpargatones» de los ejes. El oficio no exigía mucha dedicación.

A veces —pocas— se hacía necesario reparar la estacada. La primitiva presa era resistente y apenas se desbarataba. Los de Lacort tenían suerte con el azud. Sus vecinos de Jánovas andaban siempre ocupados reparando estacadas viejas o construyendo otras nuevas que el río arrastraba pronto.

LOS MOLINOS ACEITEROS

EL OLIVO EN EL ALTOARAGÓN

El olivo ha sido uno de los cultivos tradicionales del Altoaragón. Desde los oscuros tiempos próximos al año mil hay constancia documental de su presencia en tierras altoaragonesas, asociado frecuentemente al trigo y a la vid. El aceite ha constituido un ingrediente fundamental en la alimentación de las gentes del Altoaragón. La necesidad de obtenerlo y la dificultad de las comunicaciones en estas tierras tan ásperas han conducido a intentar su cultivo en zonas altas y agrestes, poco apropiadas para su desarrollo.

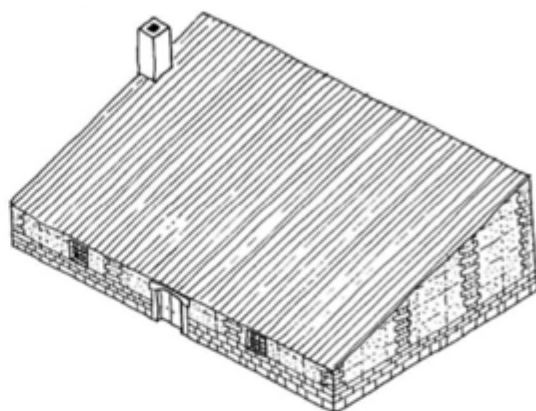
En Sobrarbe y en Ribagorza se ha cultivado el olivo en laderas abancaladas, situadas casi a mil metros de altura, al norte de las Sierras Exteriores. En la parte occidental de la provincia no se encuentran olivos al norte de estas sierras. Las mejores tierras para el olivar son las del Somontano. En los campos ondulados y suaves que se extienden al pie de las sierras entre los ríos Gállego y Noguera Ribagorzana crecen miles de olivos. Los que ahora quedan son sólo una parte pequeña de los que hubo hasta no hace muchos años. En torno a Huesca y sobre todo por los alrededores de Barbastro las manchas verde-grisáceas de los olivares se extendían de un pueblo a otro cubriéndolo todo.

El Somontano no sólo producía aceite para abastecerse sino que podía vender a otras zonas. Desde el siglo XVI hay constancia documental de un comercio que conducía el aceite del Somontano hacia otras regiones. Particularmente activas parece que fueron las relaciones de este tipo con las regiones levantinas. El tráfico aceitero dio origen a una importante producción de botos de cuero para su transporte. La normativa que regía la vida municipal barbastrense en el siglo XVI prohibía el transporte del aceite de la ciudad en botos que no hubieran sido fabricados por los boteros locales y encargaba a los propietarios de las ventas y de los mesones donde se alojaban los arrieros la vigilancia de sus clientes para garantizar que no usaban botos de otros lugares.

CASTILSABÁS: EL MOLINO ACEITERO

Del abultado censo de molinos aceiteros que funcionaron en la provincia de Huesca hasta hace pocas décadas, sólo una veintena sobreviven en condiciones de uso. De ellos, ninguno pertenece a la vieja estirpe de las gigantescas prensas conocidas como tornos de libra.

En Castilsabás, muy cerca de la ermita de la Virgen del Viñedo, se alzan las ruinas de un molino aceitero que cuenta con un buen torno de libra.



Vista exterior del molino aceitero de Castilsabás desde el sureste.

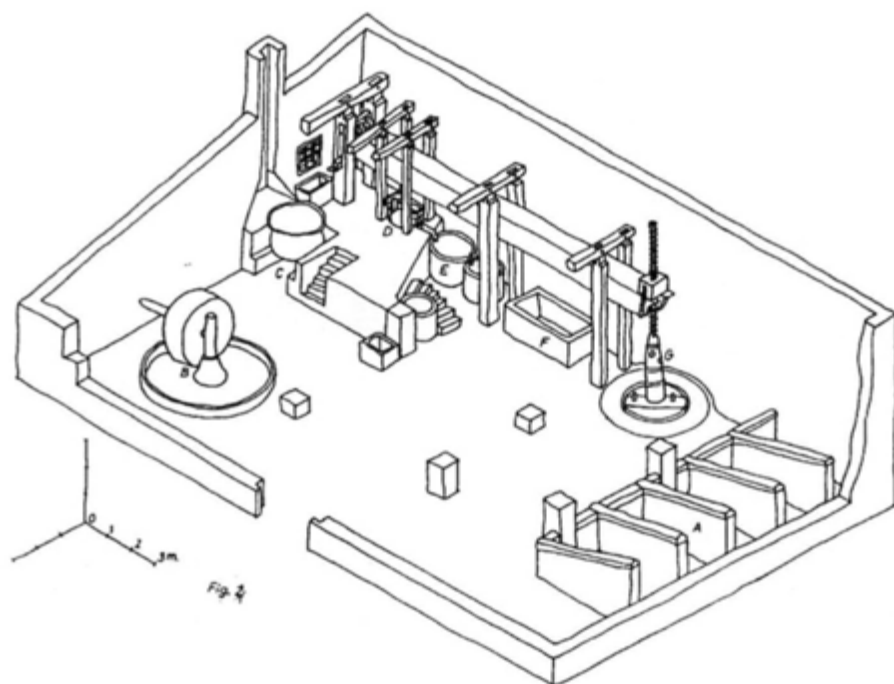
El edificio del molino —de casi 300 metros cuadrados de superficie— es una obra que tuvo cubierta de una sola vertiente formada por teja árabe sobre cañizos extendidos encima de un centenar de maderos, los cuales se apoyaban en los muros y en los puentes formados por gruesas vigas de madera colocadas sobre los pilares de cantería exentos y los embutidos en las paredes laterales. Los muros cuentan con un zócalo de sillería de arenisca. Del mismo material son los esquinzos y los pilares de los muros que se alzan alineados con los interiores. Los cerramientos se realizan mediante tapial.

Se penetraba al edificio por un amplio portalón, orientado hacia el sur, que permitía el acceso de carros. A la derecha había un espacio para atar las bestias y un pesebre. Ocupando casi todo el lado derecho estaban los algorines o depósitos donde se almacenaban las olivas. Cada algorín contaba con un azulejo donde aparecía el nombre del propietario de las olivas allí guardadas.

A la izquierda de la puerta está el ruello que deshacía las olivas movido por una mula que giraba y giraba. El eje de madera ya hace tiempos que se pudrió. La piedra aún asoma entre las zarzas.

Entre el ruello y la prensa, la pared lateral muestra una hendidura que recorre el muro desde el tejado hasta el suelo: allí estuvo alojada la chimenea, por la que salía el humo del fuego que calentaba la caldera. El agua hirviendo se derramaba sobre la pasta apilada entre esteras bajo la prensa.

El gigantesco torno ocupa el fondo del local: tiene que instalarse allí porque el tamaño del «caracol» exige altos techos. El punto de apoyo de la gran palanca está descentrado. Se encuentra a la izquierda, en el recinto redondo donde se enjaulaba la pila de pasta y esteras de esparto que se iba a prensar. De la gran



Vista del interior del molino aceitero.

- A) Algorines para almacenar las olivas.*
- B) Balsa y ruello para deshacer las olivas.*
- C) Fogón y caldera donde se calentaba el agua.*
- D) Lugar donde se colocaba la pila de esteras y pasta de olivas deshechas para proceder al prensado.*
- E) Pilas de piedra en las que caía el aceite, en la grande mezclado con el agua y en la pequeña el aceite limpio.*
- F) Depósito para almacenar el aceite antes de trasvasarlo a los botos.*
- G) El «caracol» con los agujeros por los que se introducían las barras de madera para hacerlo girar.*

viga —doce metros de longitud— pende en su extremo derecho un «caracol» unido en su parte inferior a una enorme piedra circular que se alberga en un pozo de cantería. El eje cuenta —entre las volutas del torno y la piedra— con dos agujeros por los que se introducen las barras de madera en las que empujan varios hombres para hacer girar el «caracol» y conseguir que la prensa actúe.

El aceite baja por un canalillo, mezclado con el agua, a la primera pila de piedra. Allí, el agua se queda en el fondo y cuando el aceite alcanza casi el borde comienza a caer —ya limpio— en la otra pila.



EL MOLINO DE ACEITE DE CASTILSABÁS visto desde la ermita de la Virgen del Viñado.

MOLINO ACEITERO DE MORRANO

Los valles pirenaicos de Sobrarbe y Ribagorza apenas consumían aceite del Somontano. Para evitar el largo camino que conducía a las tierras situadas al sur de las sierras preferían comprarlo en las aldeas situadas al norte de estas. Los lugares próximos a Castejón de Sobrarbe y a Coscojuela, a Perarrúa, a La Puebla de Fantova y a Graus eran los que proveían de aceite a los montañeses de los valles más altos. A Jaca y a los pueblos de su comarca el aceite —al igual que el vino— llegaba en mayor medida de Navarra —siguiendo la vía natural de paso que ofrece el valle del río Aragón— que de las tierras aragonesas situadas al sur de las sierras.

DISTRIBUCIÓN DE LOS MOLINOS ACEITEROS

La fuente más accesible para conocer cuántos molinos aceiteros había a mediados del siglo XIX en el Altoaragón es el *Diccionario geográfico* de Madoz. Sus datos son fiables pero incompletos. Existen informaciones concretas obtenidas en los protocolos notariales que demuestran la existencia de moli-



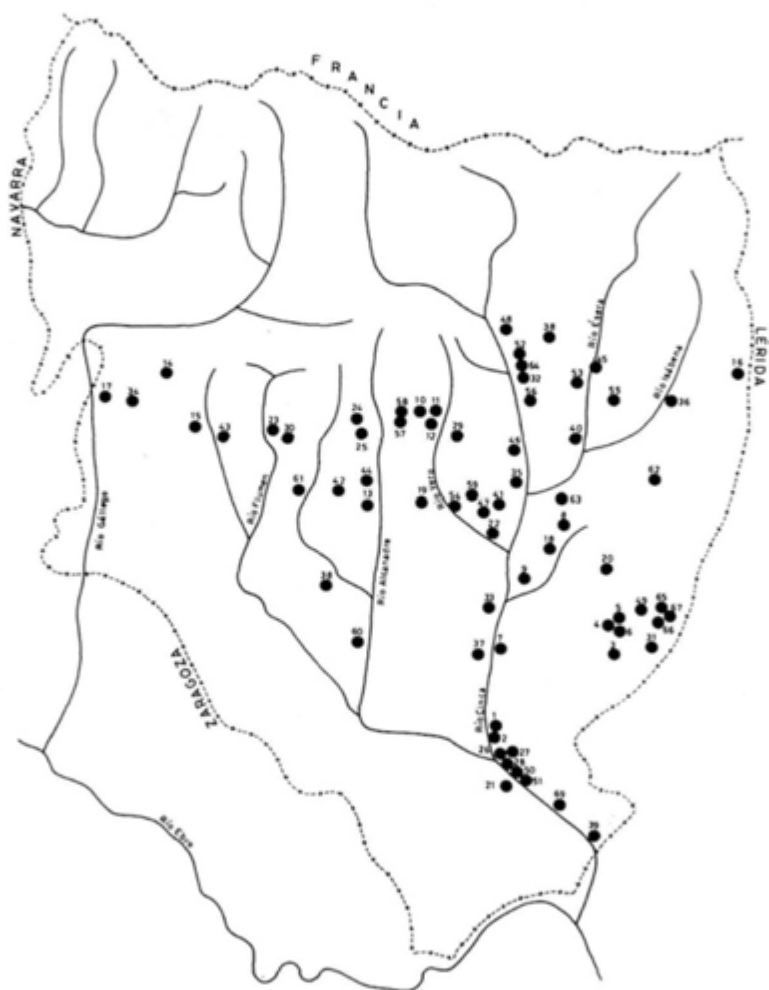
MOLINO ACEITERO DE MORRANO.

nos aceiteros no consignados por Madoz. Es difícil saber cuántos. El famoso político liberal enumeró sesenta y nueve molinos aceiteros. Quizá hubiera otros veinte, probablemente más. Pero los datos del *Diccionario geográfico*, trasladados al mapa, sirven para ofrecernos una imagen bastante precisa de la distribución, a lo largo y ancho del territorio altoaragonés, de este tipo de molinos. La cartografía que muestra su ubicación coincide con la que señala la distribución de los olivares.

Hay un gran sector donde no crecían los olivos y que por lo tanto no ofrecía molinos aceiteros: se trata de la zona noroccidental, un rectángulo que va desde el valle del Ara hasta Navarra y desde Guara hasta Francia. Por el centro y por el este esta franja es más estrecha y ocupa sólo los altos valles pirenaicos. En Sobrarbe y en Ribagorza el olivo asciende más. En Sobrarbe, aunque Madoz no lo señalara, el molino aceitero más septentrional se encontraba en Labuerda, casi al pie de la Peña Montañesa.

La concentración de molinos en el Somontano es bien manifiesta. En la parte occidental son más escasos, pero conforme se acercan al centro van creciendo en densidad. Entre el río Flumen y el Noguera Ribagorzana se dan las

*LOS MOLINOS ACEITEROS EN EL ALTOARAGÓN A MEDIADOS
DEL SIGLO XIX SEGÚN MADOZ*



1 Albalate de Cinca	28 Belver	55 La Puebla de Fantova
2 Albalate de Cinca	29 Buera	56 Puydecinca
3 Albelda	30 Castilsabás	57 Radiquero
4 Alcampel	31 Castillonroy	58 Radiquero
5 Alcampel	32 Clamosa	59 Salas Altas
6 Alcampel	33 Conchel	60 Sariñena
7 Alfántega	34 Los Corrales	61 Siétamo
8 Alins	35 El Grado	62 Siscar
9 Almunia de San Juan	36 El Mont de Roda	63 Torres del Obispo
10 Alquézar	37 Estiche	64 Trillo
11 Alquézar	38 Formigales	65 Baldellou
12 Alquézar	39 Fraga	66 Baldellou
13 Angüés	40 Graus	67 Baldellou
14 Aniés	41 Guardia	68 Usón
15 Arascués	42 Ibieca	69 Zaidín
16 Arén	43 Igriés	
17 Ayerbe	44 Junzano	
18 Azanuy	45 Santa Liestra	
19 Azlor	46 Mipanas	
20 Baells	47 Montesa	
21 Ballobar	48 Muro de Roda	
22 Barbastro	49 Nachá	
23 Barluenga	50 Osso	
24 Bastarás	51 Osso	
25 Bastarás	52 Palo	
26 Belver	53 Perarrúa	
27 Belver	54 Pozán de Vero	

densidades más altas, con dos focos principales: uno en torno a Barbastro, entre el Alcanadre y el Cinca; otro en La Litera. Un importante conjunto de molinos aceiteros se situaba asimismo en el bajo Cinca, cerca de la desembocadura del Alcanadre. El límite meridional y occidental de la provincia, donde se extienden las áridas tierras monegrinas, no ofrece buenas condiciones para el olivar; no había allí molinos de aceite, como tampoco de trigo.

LOS TRABAJOS DEL OLIVAR

El olivar exigía cuidados laboriosos. Los olivos han sido árboles muy apreciados: se disputaba por un olivo, se hacían escrituras de compra-venta de un olivo, se consignaba en los testamentos la donación de un olivo. Hay en las sierras altoaragonesas olivos que crecen en lugares inverosímiles, en rocas casi inaccesibles, en parcelitas de dos metros cuadrados. Las tareas del olivar requerían constancia. Era necesario «picar» —uno a uno— los olivos y podarlos cada año. Las olivas se recogían en invierno. En diciembre y en enero, cuando la escarcha cubría los campos, los hombres y las mujeres del Somontano —los niños también— marchaban temprano al olivar. Extendían mantas bajo los olivos para recoger las aceitunas que caían al varear el árbol. Con dedos entumecidos por el frío las iban trasladando a los sacos y luego, con carros o a lomos de caballería, las llevaban a los molinos.

EN EL MOLINO

Las olivas llegaban al molino sucias, mezcladas con hojas. Era necesario en primer lugar quitar las hojas para dejar las olivas limpias. Lo hacían con los «aventales», una especie de toboganes con el piso formado por varillas de hierro o alambres gruesos separados entre sí lo suficiente para que se colaran las hojas pero no tanto como para permitir el paso de las aceitunas.

Adosados a un muro del molino estaban los algorines. Eran los depósitos donde los propietarios almacenaban sus olivas hasta que les llegaba el turno para moler. A veces los algorines estaban a disposición de todos los que iban al molino. En ocasiones, cuando este pertenecía a varios socios, cada uno de los propietarios tenía su algorín particular. Incluso se ven, en algunos molinos, los algorines coronados por azulejos con el nombre de cada dueño. Cerca de los algorines había un pesebre donde comían las mulas mientras aguardaban su turno para mover la piedra que deshacía las olivas.

En los meses invernales el trabajo no se interrumpía ni de día ni de noche. Cuando caía la tarde se encendían los candiles. No faltaba el aceite para alimentarlos. Iban llegando los que traían las aceitunas; mientras unos llenaban el alгорín otros lo vaciaban; algunos echaban las olivas en el «aventil», otros atizaban el fuego que calentaba el agua en la gran caldera. Una mula giraba y giraba moviendo la piedra que trituraba las olivas; las otras mulas comían. La gigantesca viga del torno oprimía las esteras, que rezumaban aceite, acompañando su lento descenso con un clic-clic pausado. Junto a la pila de piedra, donde se acumulaba el néctar verdiamarillo, crecía el montón de oloroso «cospillo». Fuera, el invierno, la escarcha, la noche, la nieve con frecuencia; dentro, el fuego, el vapor del agua caliente, las llamas de los candiles, el aceite nuevo caminando sobre el agua hacia las pilas, los olores intensos, las vueltas monótonas. En aquel mundo perfumado y untuoso donde nacía el aceite reinaba el maestro del torno.

DESHACER LA OLIVA

Es curiosa la pervivencia del nombre que se da al encargado de dirigir las tareas de la producción del aceite: en los documentos del siglo XVI lo llaman el «maestro del torno»; en 1960, cuando se callaron y se pararon los molinos aceiteros tradicionales, a los últimos hombres que se ocuparon de su control se les seguía conociendo como «maestros del torno».

Cuando el maestro daba la orden sus ayudantes o «paradores» transportaban con capachos las aceitunas desde el alгорín hasta la balsa de moler. La balsa era circular, con un diámetro de dos o tres metros. Estaba rodeada de un murito de obra de un palmo de altura. En el centro de la misma se encontraba un eje vertical donde se engarzaba el eje horizontal del ruello de piedra que deshacía las olivas. La piedra, que rodaba sobre las aceitunas para aplastarlas, se movía con tracción animal o por la fuerza hidráulica.

No son abundantes en el Altoaragón los molinos aceiteros movidos por agua. En Arén hay uno —magnífico— cuyo rodete giraba cerca de otros que movían las muelas de un molino harinero. En Santa Eulalia, aprovechando el caudal minúsculo de un arroyo, había un molino de aceite que contaba con un cubo cilíndrico y con un cárcavo de excelente cantería. El mecanismo para transmitir el movimiento del rodete al ruello es similar —algo más complejo— al que sirve para llevar el movimiento de los rodeznos a las muelas en los molinos harineros. Los rodetes de los molinos aceiteros giraban a una velocidad algo menor que los de los harineros.



El ruello del MOLINO ACEITERO DE COSCOJUELA DE SOBRARBE.



BALSA Y RUELLO para deshacer las olivas en el ruinoso molino aceitero de Mipanas.

La mayor parte de los ruellos aceiteros se movían con energía de sangre: una mula, uncida al eje de la piedra, giraba y giraba en torno a la balsa de moler.

Antes de empezar a mover el ruello las olivas se habían dispuesto —bien ordenadas— en la balsa. Cabían dos docenas de capachos de aceitunas, que constituían un «pie» de olivas. Aquello servía como unidad de medida. Cuando algún labrador hablaba de su cosecha decía que aquel año había cogido «tantos pies de olivas». El «pie» representaba la cantidad de aceitunas que se ponía cada vez en la balsa para realizar una molienda.

Cuando el ruello comenzaba a girar aplastando con su peso las aceitunas, uno de los ayudantes del torno, que permanecía atento al movimiento de la piedra, iba empujando —mediante un palo— las olivas para que permanecieran ordenadas en el camino del ruello. Poco a poco la masa de aceitunas se iba transformando en una pasta espesa y pesada.

EL AGUA CALIENTE

En los molinos aceiteros había siempre una caldera que servía para calentar agua. El agua caliente se utilizaba para ayudar a extraer el aceite de las olivas. Los molinos pequeños contaban con calderos de cobre similares a los que colgaban en las cocinas altoaragonesas. Pero en los buenos molinos había grandes recipientes engastados sobre un fogón de obra. Para alimentar estas calderas se solía contar con canalillos que conducían el agua desde alguna fuente o algún arroyo próximo hasta la gran marmita.

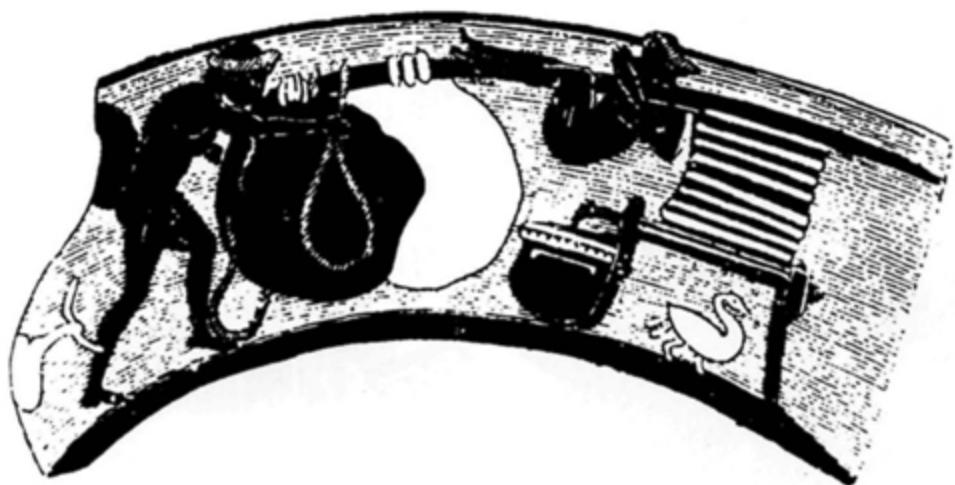
EL TORNO DE LIBRA

Con el término torno se designaba tanto el molino de aceite entero como la gigantesca prensa que aplastaba la columna de esteras y capas de pasta alternas.

El torno era una prensa que funcionaba mediante una palanca gigantesca. En *Los veintiún libros* el autor llama «imprimia» a la prensa con la que se aplastaba la pasta para obtener el aceite. En los documentos altoaragoneses del siglo XVI se utiliza el mismo término. La prensa o «imprimia» se empleaba para estos fines desde —por lo menos— el siglo IV antes de Cristo. En un dibujo de esa época, que aparece en una ánfora griega, se muestra una prensa muy rudimentaria que responde ya al mismo modelo que las de los tornos. Es una palanca muy larga que aplasta unas esteras apiladas entre las que se ha colocado la pasta obtenida al machacar las aceitunas. Un hombre se encarama a la palanca mientras otro ata en el extremo un objeto grande y pesado. Al pie de las esteras hay un recipiente donde se recogerá el aceite obtenido.

En la copia de un beato con comentarios del «Apocalipsis», del siglo X, aparece una miniatura que muestra ya, con bastante detalle, un torno. En este caso la prensa se utilizaba para las uvas, pero el modelo es exactamente igual al que se ha venido empleando hasta casi nuestros días en el Altoaragón para el aceite. Nada falta en el dibujo: están la gran viga encarcelada entre los husillos y —en su extremo— el «caracol», del que cuelga una piedra enorme. Hasta aparece un hombre que hace girar el «caracol» mediante una barra de madera.

En el dibujo del molino de aceite que ofrecen *Los veintiún libros* podemos observar el mismo tipo de tornos que ha llegado hasta nuestros días. El desconocido autor pretende ser didáctico y brinda una ilustración donde está todo. Aparecen los aljorines donde se almacenan las olivas antes de proceder a la molienda. Hay tres ruellos o muelas accionados por agua y en uno de ellos —el central— ha dibujado también una mula para mostrar de qué modo se movían los ruellos cuando se empleaba la energía de sangre. Se ve en el suelo



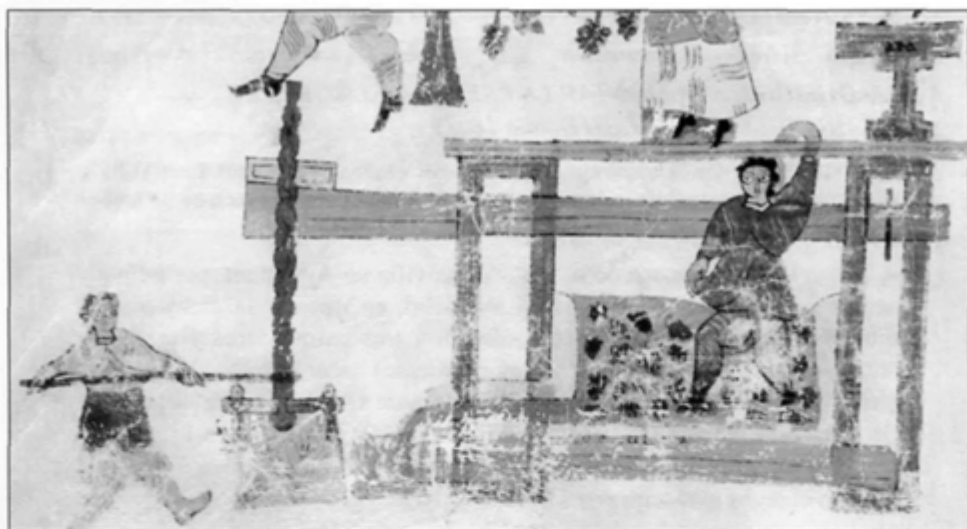
UN ANTECEDENTE DE LOS TORNOS DE ACEITE: la prensa que aparece en una ánfora griega del siglo IV a. C. (según T. K. Derry y Trevor I. Williams, en *Historia de la tecnología*).

un capazo para las olivas y un gran vaso de cobre para sacar el aceite de las pilas. Junto a la muela de la derecha se halla un «retavillo» de los que se utilizaban para ordenar las olivas en la balsa de moler y situarlas en el camino que había de recorrer el ruello. Están más atrás las pilas de piedra donde se almacenaba el aceite y, a los dos lados, creando una sensación de perspectiva, se encuentran dos tornos de libra. En uno de ellos —el de la izquierda— la piedra está escondida en su «cárcel» subterránea y la enorme viga oprime las esteras y la pasta, de donde brota el aceite. Junto al torno, en el suelo, hay unas cuantas esteras de esparto. Al fondo se observa la gran caldera donde se calienta el agua. El dibujo de *Los veintitún libros* sirve para demostrar cómo desde el siglo XVI hasta el XX este tipo de molinos aceiteros no sufrió evolución alguna.

Al torno llegaba la pasta obtenida tras deshacer las olivas con el ruello. Esa pasta se iba colocando en capas finas sobre esteras circulares de esparto. Alternaban las esteras y la pasta para formar una pila que llegaba desde el suelo hasta la viga del torno. La altura a la que se situaba la viga podía regularse mediante cuñas de madera, las cuales se ponían en una caja que horadaba la pareja de husillos más próximos al punto de apoyo de la viga. Cuando la pasta —como la crema de un pastel de hojaldre— estaba ya preparada entre las esteras colocadas bajo la viga, varios hombres —dos o cuatro— levantaban la piedra haciendo girar el poderoso «caracol» mediante unas palancas de madera que lo atravesaban por el extremo más cercano a la gran piedra, la cual, con su peso, obligaba a la viga a presionar sobre la columna de esteras y de pasta.



DETALLE DE LA «IMPRIMIA» del molino aceitero de Castilsabás donde se aprecia el «caracol» del que pende la pesada piedra de la libra.



UN TORNO DE LIBRA DIBUJADO HACE MIL AÑOS. Aparece en un comentario del Apocalipsis que se conserva en la Biblioteca Nacional (vitrina 14-1, f. 127 v.).

Mientras, otro hombre derramaba agua hirviendo sobre esta columna, de la que a continuación manaba el aceite junto al agua. Los dos líquidos caían por un canalillo a una pila de piedra. Allí, el aceite permanecía sobre el agua. Con un cazo de cobre iban retirándolo a otra pila donde reposaba y se purificaba por decantación. Las impurezas se iban al fondo. El aceite limpio lo trasvasaban a los botos de piel de cabra con los que el propietario transportaba hasta su casa el verdiamarillo fruto de sus olivares.

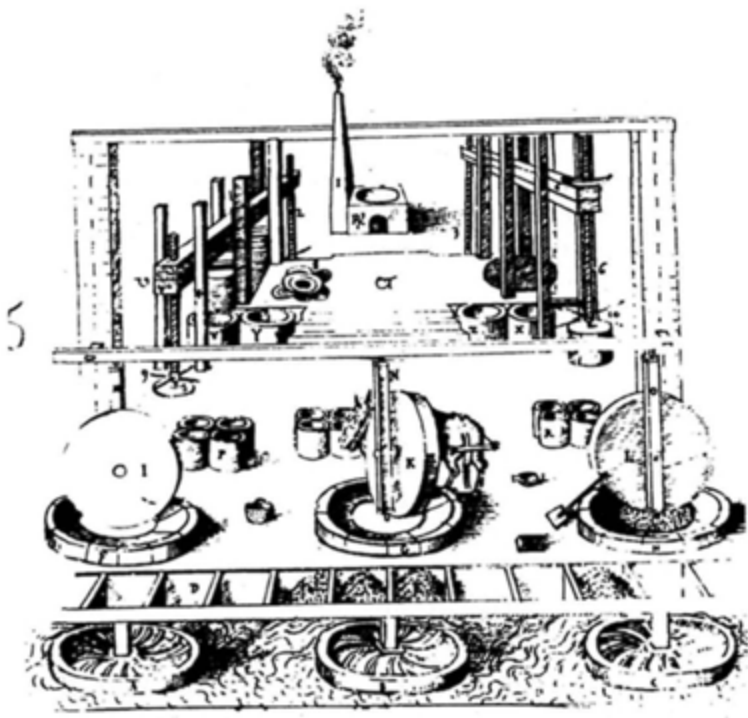
Las impurezas que quedaban en el fondo de las pilas eran las morgas. Las empleaban para fabricar jabón. Nada se desperdiciaba en aquella sociedad donde la autarquía casi completa constituía la norma directora de las economías familiares.

El cospillo también resultaba útil. Estaba formado por los residuos provenientes del hueso y de la piel de las olivas, que quedaban entre las esteras tras acabar la acción de la prensa. Lo usaban como combustible y —mezclado con otros productos— servía también de alimento para los cerdos. A veces lo vendían a ciertos mayoristas que disponían de prensas más perfeccionadas capaces de sacar todavía aceite de aquel cospillo que en los tornos ya no producía nada. Este reprensado del cospillo no es un invento unido sólo a las tecnologías modernas; en el siglo XVI ya había propietarios que disponían de prensas capaces de obtener aceite del cospillo desechado por los molinos más corrientes.

*LO QUE COSTABA MONTAR LA PRENSA Y EL RODETE
DE UN MOLINO DE ACEITE (año 1807)*

A.H.P.H., F. 11. De la memoria presentada por el albañil de Graus Juan Trilla al barón de Abella acerca de los gastos ocasionados por la construcción de un molino de aceite en su lugar de Abella.

A Miguel Rius, maestro de molinos de la villa de Agramunt, por treinta y seis jornales y medio, incluso su mancebo, en trabajar la dicha prensa, montarla (la qual tiene de largo sesenta y tres palmos, tres y medio de ancho, y tres y tres cuartos de altura o grueso) hacer el rodete, y su arbol, y el arbol para el ruego, y la canal para dar agua al rodete, y demas necessario para esta maquina, hasta dexasla concluida y corriente en lo perteneciente a carpinteria, a tres libras, tres sueldos y nueve dineros el jornal incluso el de su mancebo son 116 L. 6 S. 10 D.



MOLINO ACEITERO DE TRES RUELLOS y tres prensas o «imprimias» según aparece en Los veintitún libros de los yngenios y de las máquinas (finales del siglo XVI o comienzos del XVII).

LOS TORNOS DE BARBASTRO

Barbastro ha sido la capital de la comarca tradicionalmente más dedicada al cultivo del olivo. Había en ella desde —por lo menos— el siglo XVI dos grandes tornos o molinos de aceite: uno pertenecía a la ciudad y se administraba desde el concejo municipal, el otro era propiedad de los canónigos de la catedral.

En el de la ciudad los ruellos de deshacer las olivas se movían mediante rodets empujados por las aguas del río Vero. El ruello de los canónigos giraba movido por una mula. Tanto uno como otro se arrendaban por periodos anuales. Los contratos de arrendamiento de los tornos ofrecen bastantes detalles para ayudar a comprender el funcionamiento de los viejos ingenios aceiteros. Varían muy poco a lo largo de los siglos: los contratos del siglo XVI y los del XIX son muy similares.

Las condiciones establecidas para el arriendo del torno de la ciudad comenzaban señalando que al «maestro de torno» se le entregarían, cuando se hiciera cargo del molino, «toda la jarcia de calderos, cazos, platos y otras cosas que allí sirven y son necesarias». Al acabar el plazo del arrendamiento debía devolverlo todo en buen estado. Más adelante el contrato se ocupaba de la calidad del trabajo en el torno: la pasta obtenida en «la balsa para moler» debía ser buena y homogénea; cada «pie» de olivas debía contener siempre la misma cantidad de aceitunas, cifrada en 36 capazos que suponían nueve hanegas; debía —el maestro— garantizar que el agua con la que se escaldaba cada «pie» de olivas estuviera en ebullición. El encargado del torno tenía que anotar en un libro los «pies» de olivas que deshacía y quiénes eran los propietarios de los mismos. No le estaba permitido admitir olivas sin licencia del señor jurado de la ciudad y no podía «prestar ni librar aceyte de los particulares a persona alguna», sino que debía entregarlo siempre al propietario para que fuera él quien lo vendiera. Los horarios del torno eran muy rigurosos: aunque funcionaba día y noche sólo estaba abierto al público mientras hubiera luz solar. Tras las campanadas que señalaban la oración vespertina el torno se cerraba para evitar que al amparo de la oscuridad se pudiera hurtar aceite. Ni siquiera el maestro estaba autorizado a trasvasar por la noche aceite de las pilas de piedra a los botos. El «piñol» o cospillo se sacaba a la venta a los precios marcados por el concejo y anunciados por el pregonero. La «paranza» de cada prensa (tiempo empleado en completar la extracción del aceite desde que la pasta sale de la balsa de moler) debía durar ocho horas, de modo que se hicieran tres «paranzas» por jornada.

En las capitulaciones o contratos del torno de los canónigos (uno de los cuales —de 1603— se reproduce en estas páginas) destacan las condiciones refe-



*Una CLAVIJA METÁLICA como las que aparecen en las cuentas del molino aceitero de Abella.
Esta se encuentra entre las ruinas del de Santa Eulalia.*

rentes a los diezmos y a las primicias que se cobraban en el molino aceitero. Había allí aljorines dedicados a almacenar las olivas procedentes de estos tributos.

PROPIEDAD Y FORMAS DE EXPLOTACIÓN

Las formas de propiedad y de explotación de los molinos aceiteros eran similares a las de los harineros. Ya se ha señalado la existencia de tornos pertenecientes a la Iglesia, a las ciudades y a las villas. En otras páginas de este mismo libro se trata con algún detenimiento de un molino aceitero que poseía el barón de Abella. Constituye un buen ejemplo de otro grupo importante de propietarios: los señores laicos con señorío sobre aldeas y lugares. Todos estos grupos de propietarios explotaban sus molinos de aceite como los de harina: los arrendaban por periodos de tiempo variables. Además, la Iglesia y los señores laicos cobraban en el torno sus tributos sobre los frutos del olivar.



MOLINO ACETERO DE ALMAZORRE. Las primeras prensas con «caracol» de hierro aún recordaban los volúmenes de las viejas prensas lúneas.

CÓMO FUNCIONABA UN MOLINO DE ACEITE

1. La capitulación del torno de aceite de los canónigos de Barbastro (año 1603)

A.H.P.H., prot. 3. 818.

Capitulacion entre el Cabildo y Hieronimo Bellostas sobre las hechuras de las olivas del torno asi de particulares como del cabildo y primicea y particulares señores canonigos en el año de 1603.

Pº da el Capitulo el torno con todos sus adreços de ruellos, emprimias y sus exarçias al dicho Hierº Bellostas y mas todas las espuestas que hay viejas asi de las que estan debaxo de las fustas como las que estan en el torno.

Item mas si hay espuestas nuevas esas se las da el Cabildo con esto que quando acabe o las huviere menester el Cabildo se las pague o restituya nuevas.

Item le presta el Cabildo al dicho Hierº Bellostas toda la paja de trigo que el Cabildo tiene en el torno. La qual ha de volver otra tanta en las eras conforme tasare el Sr. Canº Servise clavario. Y que el Cabº se la haya de llevar a sus costas al torno.

Item que el dicho Bellostas haya de tener en el torno 4 machos no menos sino que sea con voluntad del Sr. Canº Servise clavario.

Item que el azeite que colara en el infierno o basa sea para el dicho Hierº Bellostas.

Item que el Caplº ponga a su costa dos o tres queros para carrear el azeite y lo que se escorrera dellos en la pileta que para este efecto esta puesta sea para el Caplº.

Item que los dos algorines de la decima y primicia esten siempre reservados para dicha decima y primicia asi de las olivas que alli se hizieren como de las que traeran de fuera.

Item que el dicho Hierº Bellostas este obligado a hazer la decima y primicia del Cablº siempre que quisiere y el Clavº se lo dixere y asi mesmo las de los capitulares y eclesiasticos pagando el capitulo, capitulares y eclesiasticos a tres reales por pie de hechuras y que haya de dar el cusillo que se suele dar.

Item que el dicho Bellostas tenga para si todo el cusillo que sobrare pagando primero todo lo que se deviere.

Item es pacto que todos los remiendos de clavos y hierros, los haya de hazer a su costa. Palones, fusillos, matrazos, caxales, que se quebraren dandole la madera el capitulo lo haya de hazer todo el dicho Bellostas de manera que este bien.

Item que no pueda dexar el torno hasta que esten acabadas todas las olivas de la ciudad de Barbastro y del torno del agua para que ultimamente haga la decima y primicia.

Item que quando se acabare el torno haya de dexar las fustas paradas con sus capaças puestas como agora estan.

Item que el Capl^o pueda tomar las pilas que quisiese para tener su aceyte con sus llaves.

Item que haya de restituyr acabado el torno al Clavario toda la xarçia que le dieren.

2. Alquiler de mulas para el torno de aceite (año 1603)

A.H.P.H., prot. 3.818.

Yo Pedro Ferrer labrador habitante de la ciudad de Barbastro de grado arquilo si quiere doy a loguero a vos Francisco Calbera labrador vezino de la dicha ciudad dos mulas mias que yo de presente tengo assaber es para mientras durare de hazer las olivas en el torno de los canonigos de la seo de la ciudad para moler dichas olivas por precio en cada un mes de cinco escudos por dichas dos mulas y pajas, cebada y cerraduras con obligacion de que si enfermare alguna de dichas mulas o las dos o muriere o murieren durante el tiempo que durar desazer en dicho torno las olivas que yo os haya de dar cabalgadura o cabalgaduras para moler dichas olivas por mi cuenta por dicho salario para las olivas de este presente año de mil seyscientos y tres y començara a correr el tiempo siempre y quando comenzareis hazer en dicho torno olivas asta que acabeis pagando mes delante et pagando y teniendo y cumpliendo prometo manteneros en pacifica posesion del dicho arquilamiento y no quitaroslas por mayor precio et yo Francisco Calbera que presente soy de grado y acepto el arquilamiento de dichas mulas et prometo pagar en cada un mes por las dos dichas cient sueldos jaqueses y darles de comer y beber y mantenerlas de ferraduras de la forma y manera arriba dicha.

3. Contrato para hacer capaços para el torno de aceite (año 1597)

A.H.P.H., prot. 3.566.

Johan Abadia y Johan Larus labradores habitantes en el lugar de Vinacet prometieron y se olbligaron por ellos y los suyos dar a los jurados de Barbastro cinquenta docenas de capaços para el torno de azeyte, las veynte y cinco docenas para el dia de San Martin primero veniente y la otra mitad para fiestas de Navidat primeras venientes y a precio la docena de veynte y nueve sueldos jaqueses y en prinzipio de paga otorgaron haber recebido por manos de Nicolas Çaporta bolsero btri. doscientos sueldos dineros jaqueses.

4. La provisión de botos para transportar el aceite (año 1569)

A.H.P.H., prot. 3.496. De la capitulación entre el arrendador de las carnicerías de la ciudad de Barbastro y el tiretero Joan López, que adquiriría todas las pieles de los animales sacrificados en la ciudad.

Item es pacto y condicion entre las dichas partes que atendido y considerado que el dicho Miguel de Trillo arrendador que es de las dichas carnicerías sea obligado a la dicha ciudad [Barbastro] a tener provision bastante y cumplida de cueros buenos para envasar azeite para todos los tragineros, arrieros, carreteros y personas que quieran comprar y cargar y embasar en la dicha ciudad azeite cederles aquellos a razon de tres sueldos por cada uno segun que de todo esto y otras cosas mas largamente consta por la capitulacion de la arrendacion de las dichas carnicerías de la dicha ciudad al dicho Miguel Trillo. Et el dicho Miguel Trillo haze vendicion de los dichos pellexos al dicho Joan Lopez. Por tanto el dicho Joan Lopez sea tenido y obligado de hazer, tener y cumplir en la provision de dichos cueros para embasar azeite.

5. Capitulación para labrar pilas para el aceite (año 1580)

A.H.P.H., prot. 10.559.

Con los capitoles infrascriptos y cada uno dellos los señores Justicia, Prior, jurados y ciudadanos assignados por el poder de Consejo a ellos dado han de hazer a Juan Catalan la obra infrascripta por el tiempo, pacto capitoles y condiciones abaxo scriptos los quales capitoles son del tenor siguiente

Et primo es tractado que el dicho Juan Catalan ha de hazer de muy buena piedra sin raya ninguna quatro pilas de cabida de cient quintales, las quales se obliga a dar hechas y acabadas en perfeccion por todo el mes de março del presente año mil quinientos ochenta las quales ha de dar puestas u cabadas en el granero bajo de dicha ciudad que sean buenas y tenientes.

Item es tractado que puestas en el dicho granero aquellas se han de asentar y poner a la parte que parescera a los dichos señores oficiales y aquellas vistas y reconocidas que sean buenas de buena piedra teniente y sin raya alguna como dicho es la dicha ciudad ha de dar los materiales necesarios para asentar dichas pilas y los jornales a los maestros de asentar aquellas y si algun daño rescibieren dichas peñas en el traher y sentar aquellas sea a daño y costa del dicho maestro y no de la dicha ciudad.

Item es tractado que los dichos señores oficiales y assignados en nombre de la dicha ciudad prometen y se obligan a dar y pagar al dicho Juan Catalan por las dichas pilas a razon de ocho sueldos por quintal.

*LO QUE COSTABAN EL HIERRO, EL COBRE Y EL BRONCE NECESARIOS
PARA CONSTRUIR UN MOLINO DE ACEITE (año 1807)*

A.H.P.H., F. 11. Tomado de la memoria presentada por el albañil de Graus Juan Trilla a don Antonio de Subirá y de Codol —barón de Abella— acerca de los gastos ocasionados por la construcción de un molino de aceite en su lugar de Abella.

A Antonio Montó, arriero de la villa de Sanahuja, por el porte de quatro arrobas de hierro obrado enviado por el dicho de Subirá y de Codol, desde Barcelona a Isona para la dicha obra a diez y ocho sueldos y nueve dineros la arroba3L15S

A Manuel Batalla, de Abella, por llevar los herrajes de la otra sierra de agua, que se deshizo en Carreu hasta la casa del herrero de San Romá de Abella, para emplearlo en el colferro, y otras cosas de la dicha obra, 11 sueldos y tres dineros11S3d

Advertencia: en la casa de dicho de Subirá y de Codol, de su pueblo de San Romá de Abella, se encontró hierro usado, suyo, del qual hierro, con su consentimiento, se hizo el colferro del rodete, y clavos gruesos para clavar el dicho hierro, sin las manos del herrero, 3 libras 10 sueldos. Y se encontró tambien en dicha casa un dado y aguja de bronce nuevos, de peso diez y siete libras, seis onzas (que se empleó para el arbol del dicho rodete) de valor, a quinze sueldos la libra, treze libras, dos sueldos y seis dineros: se supone eran dichas cosas del padre del mencionado de Subirá y de Codol.

Por una barrena grande usada para berrenar madera recia, siete sueldos y seis dineros.....7S6d

Envío el nombrado de Subirá y de Codol, desde Barcelona, dos golfos grandes, nuevos, con sus clavos expresos, para la puerta de dos hojas del referido molino, a quatro libras diez sueldos casa uno, sin los portes, valen nueve libras9L

Los otros dos golfos se emplearon en la puerta del molino de aceite viejo.

Envío también una aguja larga, usada, para tirar barrenos, de valor, sin los portes, quinze sueldos15S

Envío también un atacador usado, sin los portes, de valor una libra, dos sueldos y seis dineros1L2S6d

A Juan Doladén, herrero de San Romá de Abella, por hacer tres cuñas, seis falquillas, una barrena de tres palmos y medio de largo; componer y acerar otra; acerar un mallo de ambas caras y varias otras aceduras y luciaduras, todo de hierro y acero, respectivamente, doze libras, diez y seis sueldos y diez dineros12L16S10d

Al mismo Doladén por una aguja nueva para una barrena gruesa para hacer barrenos.....	15S
Al mismo Doladén por alargar seis clavijas de la prensa, quatro libras diez sueldos.....	4L10S
Al mismo Doladén por cinco clavijas nuevas para la dicha prensa, de peso juntas tres arrobas y siete libras, diez y nueve libras y diez sueldos.....	19L10S
Al mismo Doladén por acerar el mallo, escodas, picos, barrenas, cuñas, hacer falquillas y varias luciaduras, treze libras	13L
Al mismo Doladén, por un collferro para el arbol del ruejo, por otro que pasa por el centro, al través, del mismo ruejo, esos dos de hierro usado que se le entregó, junto de importe para el mismo Doladén, catorze libras, diez sueldos.	14L10S
Al mismo Doladén, por dos cercillos nuevos y componer otros usados, para el arbol del rodete y para el del ruejo, dos libras, quatro sueldos.....	2L4S
Al mismo Doladén, por la nadilla del collferro, y la adalla, de hierro suyo, nueve libras.....	9L
Al mismo Doladén, por el cercillo nuevo del rodete, onze libras, 10 sueldos	11L10S
Al mismo Doladén, para el astil de la pala, con su collferro para dar el agua al rodete, siete libras	7L
A Antonio Bové, de Abella, por llevar con un burro desde la cas de dicho herrero de San Romá de Abella, hasta la obra, los collferros de la libra, del rodete y del ruejo; y del cercillo grande de hierro sobreexpresado, siete sueldos y seis dineros.	7S6d
Por quatro alguazas para las dos ventanas, a tres reales de vellón cada una	1L2S6d
Por dos cerrojos medianos para las dichas ventanas a siete sueldos y seis dineros cada uno	15S
Por dos alguazas grandes para la puerta del pozal, a siete sueldos y seis dineros cada una.....	15S
Por una cerraja para dicho pozal, onze sueldos y tres dineros	11S3d
Por dos golfos y una cerraja, con cerrojo, para el infernet, dos libras cinco sueldos.....	2L5S
Al clabero de la villa de Orgañá, por cinquenta clabos, cinco sueldos y ocho dineros	5S8d
Al mismo clabero, por cinquenta clabos dinales, cinco sueldos y ocho dineros	5S8d

Al mismo clabero, por cinquenta clabos dinales, cinco sueldos y ocho dineros.....5S8d
 Al mismo clabero, por cien clabos dobleros, a una libra dos sueldos por el ciento; y por trescientos dinales, a onze sueldos el ciento, importan juntos.2L15S
 A Manuel Batalla, de Abella, por cinquenta clabos dobleros comprados en Tremp, a una libra, dos sueldos y seis dineros el ciento11S3d
 Al calderero de la villa de Conques, por un caño de alambre para engastarlo en el agujero que se hizo a la pared del cubo de la balsa del molino nuevo de harina, con una rexita muy espesa para impedir que no entren en el dicho caño basuras; y otro caño puesto en aquel, que sale dentro del dicho nuevo molino de aceite, a fin de salir el agua desde el cubo expresado, para dirigirla a la caldera, importa todo, ocho libras, doze sueldos y seis dineros8L12S6d
 A Joseph Mestres, cobrero de la villa de Calaf, por la pala de bronce para dar el agua al rodete, y por un dado del mismo metal, para el arbol de aquel, treinta libras, diez sueldos30L10S
 A Carlos Abella, de Isona, por llevar la dicha pala y dado, desde Calaf hasta Isona, siete sueldos y seis dineros7S6d.

Hay un cuarto grupo de propietarios que ha tenido más importancia en el caso de los molinos aceiteros que en el de los harineros, sobre todo a partir de las desamortizaciones del siglo XIX. Se trata de las sociedades formadas por varios labradores que poseían —cada uno— una parte de la propiedad de un torno. Al comenzar el siglo XX la mayor parte de los molinos aceiteros del Altoaragón eran de sociedades de este tipo. Todavía en nuestros días casi todas las ruinas de los viejos tornos pertenecen a sociedades creadas hace un siglo o más. Sus miembros, en muchos casos, ya no cultivan olivos y, con bastante frecuencia, emigraron a ciudades lejanas y abandonaron la labranza ya hace tres o cuatro décadas.

TRABAJAN PARA LOS MOLINOS ACEITEROS

Alrededor de los tornos de aceite giraban las actividades de varios oficios. En estas páginas se transcriben algunos contratos de artesanos del siglo XVI que trabajaron para estos molinos.



*En las vigas de las grandes prensas o tornos de libra solía señalarse la fecha de construcción.
La de la foto corresponde a la viga que yace entre las ruinas del gran MOLINO DE ARÉN.*

Los boteros hacían cueros, odres o botos para transportar el aceite. Conseguían las pieles en los mataderos o desolladores de las ciudades y de las villas.

El aceite no podía almacenarse en cualquier tipo de recipientes durante un periodo largo. Sólo la piedra garantizaba su perfecta conservación. Había canteros especializados en labrar pilas para guardarlo empleando las rocas areniscas que el país ofrecía.

Los capazos para las olivas se hacían de mimbre. Algunos de los mayores pedidos recibidos por los cesteros procedían de los grandes tornos de aceite, que necesitaban muchas docenas de cestos.

Las esteras circulares entre las que se ponía la pasta para proceder al prensado se tejían con esparto. La producción de este tipo de esteras constituía la actividad principal de los esparteros.

Las grandes vigas de las prensas procedían casi siempre de los bosques pirenaicos. Los maestros molineros que armaban los tornos elegían la madera

en el bosque. Luego los picadores la cortaban y la labraban, con el hacha, con cuatro caras escuadradas. Las más gigantescas piezas de madera que descendían, flotando, por el río Cinca tenían como destino los molinos aceiteros del sur de la provincia y de Cataluña.

EL SIGLO XX: MODERNIZACIÓN Y RUINA

Como ocurrió con los molinos harineros, la llegada del ferrocarril y la introducción de nuevas técnicas y de materiales producidos industrialmente alteraron el panorama técnico de los molinos aceiteros. A lo largo de toda la primera mitad del siglo XX muchos tornos se modernizaron. Los cambios afectaron sobre todo a tres aspectos de la producción aceitera: a las piedras de des-hacer olivas, a las prensas y a las fuentes de energía.

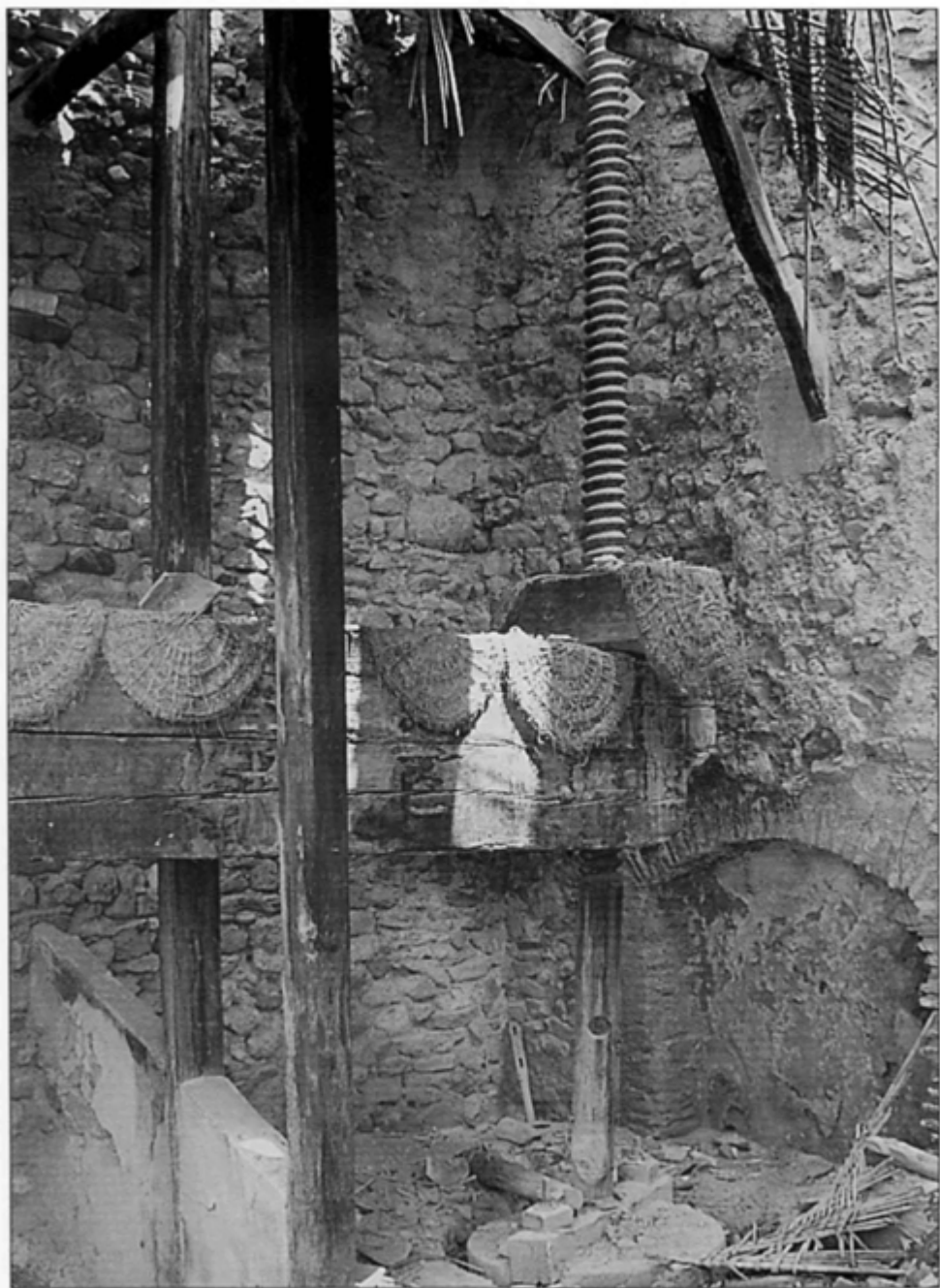
Los viejos ruellos —grandes, cilíndricos, de eje horizontal y de los que había uno solo en cada «balsa de moler»— fueron sustituidos por parejas de piedras cónicas más pequeñas y de eje inclinado. Los gigantescos tornos de libra dieron paso a prensas metálicas más pequeñas y eficaces, que lograban, por medio de ruedas metálicas dentadas de distintos radios, incrementar mucho la presión ejercida sobre la pasta de la que nacía el aceite. La fuerza de los animales y la del agua hiriendo los álabes de los rodetes fue reemplazada, poco a poco, por la electricidad en los molinos más importantes.

Las transformaciones citadas no afectaron a todos los molinos por igual: los de los pueblos de menor producción aceitera ni siquiera cambiaron los viejos ruellos, los que eran algo más ricos compraron piedras nuevas y prensas metálicas, los más poderosos se electrificaron.

La modernización no logró impedir la ruina de los molinos aceiteros. La integración del Altoaragón en un mundo gobernado plenamente por las modernas leyes de una sociedad desarrollada que se rige por los mecanismos económicos del mercado ha seguido varias fases. La primera fue la llegada de los productos industriales que transformaron las técnicas productivas sin alterar el sistema social y económico anterior. Cambiaron sólo las técnicas. Llegaron las prensas metálicas y las piedras cónicas, pero se seguía pensando en la autarquía; apenas había salarios; el labrador producía aceite, vino, cereal, almendras, hortalizas, corderos, miel...; la «casa» seguía siendo la célula básica de producción, de consumo y de organización social; el dinero apenas circulaba; las leyes del mercado importaban poco. La fase siguiente llegó a partir de 1960. El dinero irrumpió con fuerza. El mercado impuso sus normas. Si no era posible pro-



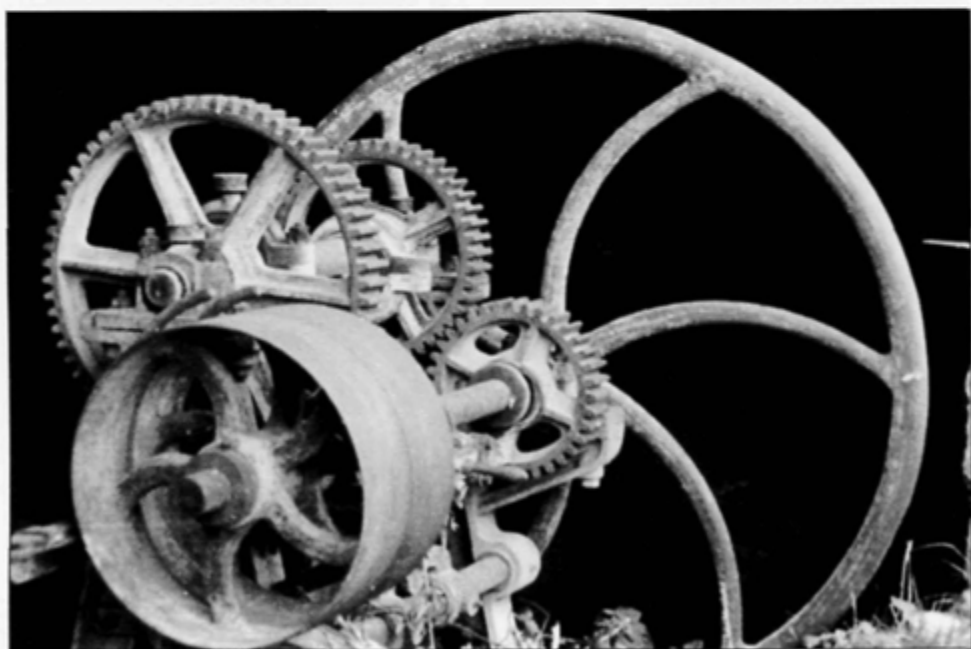
LA MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA NO EVITÓ LA RUINA: prensa metálica emergiendo entre las ruinas del molino aceitero de Las Almunias de Rodellar.



*RUINAS DEL MOLINO ACEITERO DE ALINS. Sobre la viga de la prensa descansan
—para siempre— las esteras de esparto.*



En las ruinas del MOLINO DE ALINS, junto al ruello, descansan varios «caracoles» de los que se usaban en la prensa.



Los engranajes del viejo MOLINO ACEITERO DE MORRANO.

ducir para el mercado y vender bien el producto, si no se podía abandonar la autarquía, se hacía necesario emigrar. Era más «rentable» vender cereal o conseguir un salario en la industria y después comprar el aceite envasado que producir el aceite propio. Poco a poco se fueron cerrando los molinos aceiteros, se abandonaron los olivares, se arrancaron miles de olivos centenarios.

Hoy los restos de los viejos tornos de libra se pudren entre las ruinas de los molinos; las vigas de pino gigantescas que aplastaron tantos «pies» de olivas y los husillos de encina y roble que las enjaulaban para encarrilar sus pesados movimientos se muestran a la intemperie descarnados como los esqueletos de los viejos dinosaurios extinguidos: desaparece una raza de gigantes devorada por los cambios.

1836-1936: UN SIGLO DE CAMBIOS SOCIALES Y TÉCNICOS

En 1836 España se desangraba en una estéril —no hay ninguna fértil— guerra civil. En febrero de aquel año se dictó la ley que arrebató a las órdenes religiosas la propiedad de sus bienes inmuebles. Un siglo más tarde los españoles iniciaban otra —la última— guerra civil. Entre ambas contiendas este país había cambiado. Sería laborioso determinar la profundidad de ese cambio. En unas cosas había variado mucho, en otras poco. Seguía siendo un país agrario y anclado en costumbres viejas sostenidas por una mentalidad tradicional que había evolucionado muy poco desde hacía siglos en las amplias masas populares. Pero las leyes que regían la vida del Estado se habían transformado por completo. Las formas de propiedad y la composición de los propietarios —como grupo social— también habían sufrido modificaciones muy profundas. La abolición de los señoríos y las desamortizaciones alteraron sustancialmente la vertebración social y económica de España.

En el campo de la técnica —ligada a los procesos productivos— también el panorama había conocido cambios muy profundos. La implantación de una industria siderúrgica que incrementó de forma extraordinaria la fabricación y el consumo de hierro, la llegada del ferrocarril y —más tarde— la producción y el uso de energía eléctrica para fines domésticos e industriales, alteraron completamente la faz de las actividades económicas y tecnológicas.

Nos proponemos en este capítulo mostrar de qué modo los grandes cambios sociales y técnicos operados en España entre 1836 y 1936 afectaron a los molinos del Altoaragón. Las fechas no se han elegido al azar: en 1836 se inició el gran cambio en la propiedad de los molinos, en 1936 podemos considerar culminado el proceso de transformación técnica.



EL MOLINO DE ACUMUER. En la foto superior las ruinas del molino: el edificio ha caído bajo el peso de un árbol derribado. Abajo, entre los escombros, asoman los restos del generador eléctrico: la esperanza en el progreso fue breve.



EL MOLINO DE ANSÓ. Fue un molino excelente que albergaba en el mismo edificio —además del molino harinero— una central eléctrica y un aserradero de madera. Ahora está en ruinas. Los escombros —foto inferior— se acumulan junto a la turbina.

Se conoce con este nombre al proceso de venta de bienes inmuebles que habían sido propiedad de la Iglesia y de los municipios llevado a cabo por el Estado con el fin de lograr recursos para financiar la deuda pública. Si bien los procesos desamortizadores se habían iniciado ya en las últimas décadas del siglo XVIII, las leyes que llevaron a cabo las grandes desamortizaciones se dictaron en el siglo XIX. Su elaboración, su aprobación y su puesta en práctica caminaron a la vez que la implantación del régimen liberal en España. Sus pasos son los hitos que marcan el camino de la desmembración del antiguo régimen entendido en un sentido amplio: no sólo se derribó el tradicional poderío económico de la Iglesia, que se alzaba sobre los cimientos de sus extensas posesiones en tierras y edificios, sino que también se arrebataron a las comunidades locales los bienes comunales en los que fundaban —desde hacía siglos— el origen de las rentas que hacían posibles la autonomía municipal y la oferta de ciertos bienes y servicios a todos los vecinos, incluidos los más desfavorecidos por la fortuna.

El día 19 de febrero del año 1836 se dictó el real decreto por el que se sacaban a la venta las fincas pertenecientes a las órdenes religiosas y a las viejas encomiendas de las órdenes militares. Al amparo de esta ley salieron a la venta un molino de los frailes mercedarios en Barbastro; otro molino en Santa Cilia, que había sido de los frailes de San Juan de la Peña; dos molinos de los mercedarios en Huesca; otro de los monjes de Sigüenza, en la huerta de Sena; otro de las benitas de Jaca, en Las Casas, y otro del monasterio de San Victorián en el río La Nata. De las encomiendas de las antiguas órdenes militares se vendieron dos molinos aceiteros y uno harinero, los tres en Belver.

En la fecha de 2 de setiembre de 1841 se promulgó una ley por la que se ponían en venta las fincas pertenecientes al clero secular. Siguiéndola, se ofrecieron al mejor postor un molino de la catedral de Huesca, otro de los canónigos de Santa María de Monzón y tres molinos —uno harinero, otro aceitero y otro trapero— de los canónigos de Roda.

El día 1 de mayo de 1855 vio la luz la ley que más influencia había de tener en el cambio de la titularidad de los molinos altoaragoneses. Esta ley afectó a los bienes comunales. Casi todo el patrimonio que desde hacía siglos administraban los concejos de las ciudades, de las villas y de los lugares se puso en venta. En las ofertas de los bienes que se vendían aparecen todos los edificios que a lo largo de —por lo menos— medio milenio habían constituido el emblema y la manifestación visible de lo que se controlaba y se regía desde

FINCAS URBANAS.

MAYOR CUANTIA.

Propios de Barbastro.

Remate para el día 13 de Marzo próximo de once á una ante el Sr. Juez de Hacienda D. Hermenegildo Gorria y Escribano D. Pascual Lasala en las casas consistoriales de esta capital, Barbastro y Madrid.

Número 64 del inventario.—Un molino harinero con tres muelas, sito en los términos de la referida ciudad, confronta por Norte con huerto de Jose Garcia, por Sur con plazeta entrada al mismo, por Oriente con el rio Vero y por Poniente con camino de Monzon; tiene una superficie de 1945 pies castellanos y un huerto anejo de 2500, se encuentra en mediano estado; y atendido esto á la circunstancia de tener la obligacion de acudir á la reparacion del Azud en caso necesario y limpia de acequia con exclusion de todos los que disfrutan de las aguas, se ha valorado en 11,050 rs. en renta, tasado en 162,320 y capitalizado en 248,625 rs. vn. que servirán de tipo para la subasta.

Núm. 65.—Otro molino harinero de dos muelas, titulado de la Parra, sito en las afueras de la referida ciudad, confronta por el Norte con el cubo, por el Sur con la acequia, por Oriente con camino de Castillazuelo, y por Poniente con desagadero del cubo, contiene una superficie de 2734 pies castellanos, se halla en mediano estado; y teniendo en cuenta que los regantes con dichas aguas no tienen que contribuir por su parte al sostenimiento de la presa que será toda del dueño del molino, se ha valorado en 8000 rs. en renta, tasado en 100,184 y capitalizado en 180.009 rs. vn. bajo cuyo tipo se subasta.

Núm. 66.—Otro molino harinero de dos muelas, titulado Molined sito en la referida ciudad de Barbastro, plaza de Buisat, confronta por Norte con el molino de aceite, por Sur con casa de Blas Lacan, por Oriente con el citado molino olcario, y por Poniente con la plaza de Buisat, tiene una estension superficial de 1116 pies Castellanos, en mal estado de conservacion, atendido lo cual y la servidumbre que sofuncionar. se ha tasado en renta en 6000 rs. en venta en 50,100 y capitalizado en 135,000 rs. vn. que servirán de tipo en la subasta.

DESAMORTIZACIÓN. Anuncio de la venta de los tres molinos que habían pertenecido a la ciudad de Barbastro (A.H.P.H., Hacienda, 161 bis).



Núm. 365.—Un molino harinero y batán, sito en los términos de dicha villa, partida del molino, confronta con su acequia y huertas de Javier Brua y Jose Lopez: consta de 2900 pirs de superficie dos piedras andantes y dos estancias solares todo en mal estado, produce en renta eventual uno y otro 13 860 rs. tasado deducidos los gastos de reparacion en 70.600 y capitalizado en 441 850 rs. vu. bajo cuyo tipo se sabasta.

JAVIERRELATRE. Ruínas del molino, que ha sido central eléctrica y antes fue también batán. Bajo la foto, el anuncio de la venta del molino en la desamortización (año 1856).

las casas de los concejos. En las listas con las descripciones de los bienes que el Estado ofertaba salen los locales de todos aquellos servicios que los pueblos habían arrendado año tras año. Las carnicerías, las pescaderías, los pozos de nieve o neverías, los graneros, los hornos y —cómo no— los molinos ocupan su lugar en el *Boletín de Venta de Bienes Nacionales*.

Un millar de edificios se pusieron a la venta en el Altoaragón. De ellos, unos doscientos eran molinos; todos los de las ciudades, los de las villas y los de los lugares estaban allí. Eran aquellos molinos que los concejos arrendaban, los mismos que desempeñaban un papel tan importante en el control del trigo y las recaudaciones municipales, aquellos que los concejos construyeron o compraron y luego repararon muchas veces a lo largo de los siglos, esos cuyas capitulaciones de arrendamiento se encuentran por docenas en los protocolos notariales. Allí están todos: aquellos molinos harineros de la ciudad de Barbastro que adobara a mediados del siglo XVI el maestro Joan de Mora, el de Castejón del Puente, el de Lorzano, el de Boltaña, el de Adahuesca..., todos.

La venta de los molinos, iniciada a partir de la ley de 1855, constituyó un proceso lento y complejo que ocupó toda la segunda mitad del siglo, aunque fue perdiendo intensidad con los años conforme quedaban menos para vender: la mayor parte pasó a manos particulares entre 1855 y 1870. Los bienes que se ponían a la venta se dividían en dos grupos según su valor. Los menos valiosos se denominaban de «menor cuantía». Entre ellos solían situarse siempre los hornos, los graneros y las tiendas. En cambio, la mayoría de los molinos se ofertaron bajo el título de bienes de «mayor cuantía». El camino de la venta se iniciaba con el anuncio de la misma en el *Boletín de Venta de Bienes Nacionales* o en el *Boletín de la Provincia*. En el anuncio se señalaban el día, la hora y el lugar de la subasta. A continuación —y tras el correspondiente número de inventario— se describía la finca que se vendía. De cada molino se indicaban las muelas de que disponía, la extensión superficial, el estado de conservación y las confrontaciones; también se notificaba la renta que producía, la tasación y —cuando existían— las cargas a las que estaba sometido.

La tasación se había establecido mediante la concurrencia de dos peritos —casi siempre albañiles o maestros molineros— que visitaban el molino y lo valoraban. El documento donde constaba la tasación, firmado por los peritos, se incorporaba al expediente correspondiente, donde se añadirían más tarde los resultados de la venta con el nombre del comprador, la cifra que pagó y el notario que testificó el acuerdo.

Hubo molinos para los que apareció comprador muy pronto. Muchos se vendieron en la primera subasta y algunos vieron su valor de tasación multipli-



MOLINO DEL RÍO ASABÓN. Es central eléctrica. Mantiene en buen estado su balsa. Aún puede correr el agua por su cárcavo.

cado hasta por tres en las ofertas de los compradores. Pero otros —y no los peores— tuvieron que subastarse dos y hasta tres veces. Así sucedió con los de las villas de Ansó y de Hecho, los cuales acabaron en manos de compradores que vivían en ciudades lejanas. Esto resultaba frecuente. En muchas ocasiones aparecen como compradores de los molinos de villas y lugares del Altoaragón ciertos burgueses acaudalados de Huesca, de Zaragoza y —con mucha frecuencia— de Madrid. Estas adquisiciones constituían negocios especulativos. Los molinos así conseguidos rara vez permanecían mucho tiempo en manos del primer comprador, que los adquirió sin ninguna intención de explotarlos. A la primera venta sucedía muy pronto otra. Casi siempre este segundo comprador —que pagaba por el molino mucho más que el primero— adquiría el molino para explotarlo directamente o darlo en arrendamiento. En ocasiones, había una tercera y hasta una cuarta venta.

El seguimiento de estos procesos es muy laborioso. La lista de los molinos vendidos como consecuencia de las leyes desamortizadoras es fácil de seguir en los diversos registros de venta de «bienes nacionales». Pero las ventas posteriores deben rastrearse en los protocolos notariales. A veces los pueblos



MOLINOS DEL VALLE DEL RÍO BASA. El último uso de algunos molinos salvados de la ruina: se han convertido en la segunda residencia de propietarios urbanos que vienen los fines de semana y durante las vacaciones.

—o un grupo de vecinos— lograban recuperar la propiedad del molino que siempre les había pertenecido: lo adquiría en su nombre alguien que luego lo revendía. En torno a este mercado florecieron los especuladores.

Al acabar el siglo XIX el examen de la propiedad de los molinos del Altoaragón brinda un panorama bien distinto del que ofrecía en sus comienzos. Entonces la mitad o más de los molinos pertenecía a las ciudades, las villas y los lugares; la otra mitad era propiedad de la Iglesia, de los señores laicos de los lugares y de ciertos particulares. Al acabar el siglo los señores habían perdido sus señoríos y la Iglesia y los pueblos sus molinos. Algunas villas habían recuperado —como se ha dicho— la posesión de los molinos, pero eran pocas; la mayor parte estaba en manos de propietarios particulares.

EL FINAL DE LOS SEÑORÍOS

De los molinos señoriales se ha tratado ya en otras páginas. Quizás se ha hecho demasiado hincapié en los señoríos laicos en detrimento de los eclesiásticos. En realidad los mecanismos del dominio señorial son similares o muy parecidos en ambos casos. Los señores laicos y los eclesiásticos empleaban los mismos engranajes para hacer girar la rueda de la coerción.

Ya se ha señalado cómo los molinos de la vieja catedral de Roda eran entregados en enfiteusis a los que los explotaban. En torno al feudalismo y al régimen señorial desarrollaron los historiadores interminables disputas no exentas —con frecuencia— de bizantinismo. Pero acerca del carácter de la enfiteusis como forma de dominio indirecto que llevaba implícita la coerción señorial no parece haber dudas. Así lo afirma Sebastià Domingo en sus trabajos. El historiador valenciano se refiere a la tierra: «Se produce además la vinculación del campesino a la tierra mediante la enfiteusis, por la cual el señor retenía el dominio indirecto de su propiedad feudal de la tierra, cuyo dominio útil o usufructo cedía al campesino enfiteuta a "perpetuidad" o por varias generaciones, a cambio del censo enfitéutico...». Si sustituimos tierra y campesino por molino y molinero el texto sigue siendo correcto.

De las otras formas de coerción ejercidas por los señores sobre los campesinos en torno a los molinos se ha hablado ya: se trataba sobre todo de la obligación de los vasallos de acudir a los molinos del señor y de satisfacer las maquilas por la molienda. Floreal Palanca, en su trabajo sobre los molinos del País Valenciano, se detiene a explicar cómo incluso este dominio señorial sobre los molinos contribuyó al auge y a la difusión del molino hidráulico al prohibir los señores el uso de los manuales.



MOLINO DE VILLOBAS, en el valle del río Guarga. Es uno de los pocos que permanecen habitados al norte de las Sierras Exteriores.

Acerca de la vigencia y de la extensión de los censos enfiteúticos fundados sobre molinos en el Altoaragón en las primeras décadas del siglo XIX —es decir, en las vísperas de la abolición de los señoríos— podemos decir poco: para aclarar el tema sería necesario manejar una documentación de la que no se ha dispuesto. Todo parece indicar que en aquellos tiempos la enfiteusis había perdido el vigor que tuvo en las postrimerías medievales. Pero, no obstante, seguía viva y estaba extendida.

Las otras manifestaciones de la coerción señorial —obligación de acudir a los molinos señoriales y maquilas— seguían plenamente vigentes, como se señala en otras páginas, al comenzar el siglo XIX.

De todas formas, en las villas y lugares que no tenían más señor que el rey tampoco los campesinos eran libres para acudir al molino que desearan. Ya se ha visto —al hablar de los molinos de las villas— cómo en las capitulaciones que se firmaban al arrendar los molinos figuraba una cláusula que estipulaba la obligación de los vecinos de acudir al molino del lugar y señalaba las penas pecuniarias que recaerían sobre los que transgredieran esta norma. De este modo los vecinos estaban sometidos a obligaciones similares a las que recaían



MOLINO DE ESCARTÍN, en el valle del río Guarga.

sobre los vasallos de los señores laicos y eclesiásticos en cuanto al uso de los molinos: unos y otros debían acudir al molino que se les asignaba y tenían que pagar por moler el precio —en especie— estipulado. La diferencia no está en la normativa sino en el origen de la misma y en el destino de la riqueza que produce. Los señores se amparan en remotos derechos feudales y las maquilas que recaudan engrosan su bolsa. Las villas crean esa normativa en sus concejos, que muchas veces son abiertos. Las disposiciones que dimanen de ellos tienen el aspecto de pactos entre los vecinos que obligan a todos por igual. Las riquezas que generan se administran en beneficio de la comunidad.

Los señoríos fueron abolidos definitivamente en las mismas fechas en que comenzaron a venderse las primeras fincas afectadas por la desamortización de 1836. La disolución del régimen señorial fue una tarea compleja. No vamos aquí a explorar sus entresijos. En 1837 dejó de haber vasallos obligados a llevar su trigo a los molinos del señor. Un par de décadas más tarde dejaron las ciudades, villas y lugares de poseer molinos.

A finales del siglo XIX todo había variado: los molinos eran establecimientos privados que pertenecían a propietarios particulares, los campesinos

solían acudir con su trigo al molino que les apetecía. Pero no eran sólo sociales los cambios que habían afectado a los molinos.

EL FERROCARRIL

El primer tren procedente de Barcelona llegó a Zaragoza en 1861. Tres años más tarde el ferrocarril alcanzó Huesca. En Barbastro se vio el tren por primera vez en 1880. En 1898 los trenes llegaron a Jaca y treinta años después se pudo viajar por ferrocarril desde esta ciudad hasta Francia.

La llegada del ferrocarril afectó de manera importante a los molinos del Altoaragón. Las repercusiones se dejaron sentir en dos aspectos principales: por un lado, que el tren permitiera transportar grandes cantidades de trigo y de harina desde los puertos de mar y desde otras regiones alteró profundamente los mecanismos locales que regían los mercados del trigo y de la harina; por otro, la posibilidad de aprovisionarse con facilidad de muelas y elementos de hierro ayudó a abaratar y a mejorar los equipamientos molinares.

El profesor Biescas ha estudiado las repercusiones que la llegada del ferrocarril tuvo en la industria harinera aragonesa. Señala que esta, favorecida por la abundancia de cereales que la región producía, había alcanzado cierto desarrollo a mediados del siglo XIX. Cabía esperar que el ferrocarril, al posibilitar la exportación del trigo y de la harina de Aragón a otras regiones, contribuyera a la expansión de la producción cerealista y de las industrias harineras de la región. Sin embargo, las expectativas se frustraron por las ventajas que en las tarifas del transporte férreo ofrecieron los ferrocarriles a las harineras catalanas. Estas ventajas se justificaban porque el transporte marítimo, muy barato, permitía poner en los puertos catalanes el trigo procedente de ciertos países extranjeros a precios muy bajos. Para no hundir la producción cerealista catalana las compañías de ferrocarriles proponían tarifas reducidas a las harineras del litoral catalán que adquirieran trigo castellano. De este modo la producción de trigo en Castilla y de harina en Cataluña se encontró con una situación ventajosa frente a los productores aragoneses.

El profesor Biescas hace referencia sobre todo a la industria harinera zaragozana. La del Altoaragón debió de verse afectada de un modo parecido: quizá no sufrió recesión la producción harinera, pero se retrasó la aparición de una industria harinera moderna.

La llegada del ferrocarril a las ciudades altoaragonesas supuso la integración plena de estas en los mecanismos de una economía de mercado que dejaba

poco espacio al autoconsumo y asfixiaba los procesos productivos ligados a técnicas poco evolucionadas. Cuando el ferrocarril llegó a Huesca, a Jaca o a Barbastro los molinos tradicionales de estas ciudades comenzaron a tener sus días contados: no podían competir con las grandes fábricas harineras. No es casual que de los numerosos molinos que rodeaban la ciudad de Huesca a comienzos del siglo XIX no queden hoy ni las ruinas. Sucumbieron pronto ante la competencia de la producción industrial que el ferrocarril acercó. Tampoco se debió al azar el que algunas de las mayores harineras de la provincia —Tardienta, Selgua— se instalaran en los nudos férreos.

Pero el ferrocarril produjo otro efecto en los molinos: contribuyó a mejorar sus instalaciones. A la vez que hería de muerte a ciertos molinos de las ciudades o de las villas a las que accedía, daba salud a los molinos de otros lugares facilitando su dotación de mejores muelas y de elementos metálicos.

En efecto, el problema de las muelas era grave. Había sido siempre grave. No valía cualquier piedra para labrar una muela. La mayoría de las



FABRICADAS ESPECIALMENTE
PARA HARINAS PANIFICABLES
DE TRIGO, CENTENO Y MAIZ,
Y PARA GOFIO CANARIO SON
LAS "FARIMOL"
PIEDRAS
LAS MEJORES DEL MUNDO...

SON GARANTIZADAS A BASE DE PRUEBA

son mejores que las francesas

NO HAY QUE PICARLAS
basta con ahondar los rayones

SU DUREZA ES HOMOGENEA, NO TIENEN COQUE-
RAS, SE DESGASTAN POQUISIMO Y POR IGUAL

Las "FARIMOL" fabricadas especialmente para la molienda de piensos valen más que ninguna otra marca pero son las más económicas por su tremenda duración y resultados, muy por encima de su precio.

NUEVAS PIEDRAS. Publicidad de la última generación de piedras de molino. La llegada del ferrocarril permitió transportar piedras de otros lugares y acabó con el uso de piedras del país.

rocas, si se empleaban para moler, producían una harina oscura. Sólo algunas permitían obtener una harina blanca. Pero escaseaban las piedras de este tipo. Las mejores procedían de las proximidades de Barcelona. Esto, en el Altoaragón, se sabía desde antiguo: ya en el siglo XVII el concejo de Barbastro hizo traer para sus antiguos molinos piedras de Barcelona, pero el transporte resultó tan sumamente caro que la experiencia no pudo ser imitada por los concejos de otros lugares. El ferrocarril, al facilitar y abaratar los portes, permitió la adquisición de muelas —primero catalanas y luego francesas— para los molinos de muchos lugares. Las piedras llegaban a las estaciones fraccionadas en varios trozos. Desde allí, con carros o con «estirazos» (especie de toscos trineos usados para arrastrar piedras) se llevaban hasta el molino, donde se pegaban unas con otras para formar las muelas. De este modo al comenzar el siglo XX casi todos los molinos del Aragón y del Gállego, del Somontano y del valle del bajo Cinca molían con piedras francesas de La Ferté. En Sobrarbe y en Ribagorza, donde nunca entró el ferrocarril, se siguieron empleando las del país.

EL HIERRO

En la Edad Media el hierro era escasísimo. Hay autores que han dado a aquellos tiempos el nombre de «Edad de la Madera». Los historiadores que han estudiado la producción de hierro —sobre la que nada se ha publicado en Aragón— coinciden en señalar su escasez y los precios elevados que alcanzaba el metal en aquellos siglos. Ponen como ejemplo, para ilustrar la penuria férrica, el precio que se pagaba por el bocado de un caballo: en ocasiones costaba más que el caballo mismo.

Esta penuria se alivió un poco en los últimos siglos medievales y algo más en los siguientes, pero hasta la segunda mitad del siglo XIX no dejó el hierro de ser un material raro y escaso en el Altoaragón. Su empleo se limitaba a lo imprescindible: la clavazón, los aros o «cercillos» para las cubas, las herramientas y las armas.

En los Pirineos se producía hierro. Las minas y las ferrerías de Bielsa funcionaban ya en el siglo XIII. En el siglo XVI se obtenía en esta villa un hierro de excelente calidad que se vendía por todo el Altoaragón. Pero resultaba insuficiente: era necesario traer de Francia, de Cataluña y de la ribera del Jiloca.

En los molinos altoaragoneses, al comenzar el siglo XIX, se encontraban muy pocos elementos metálicos: eran los mismos que ya aparecían en los dibu-



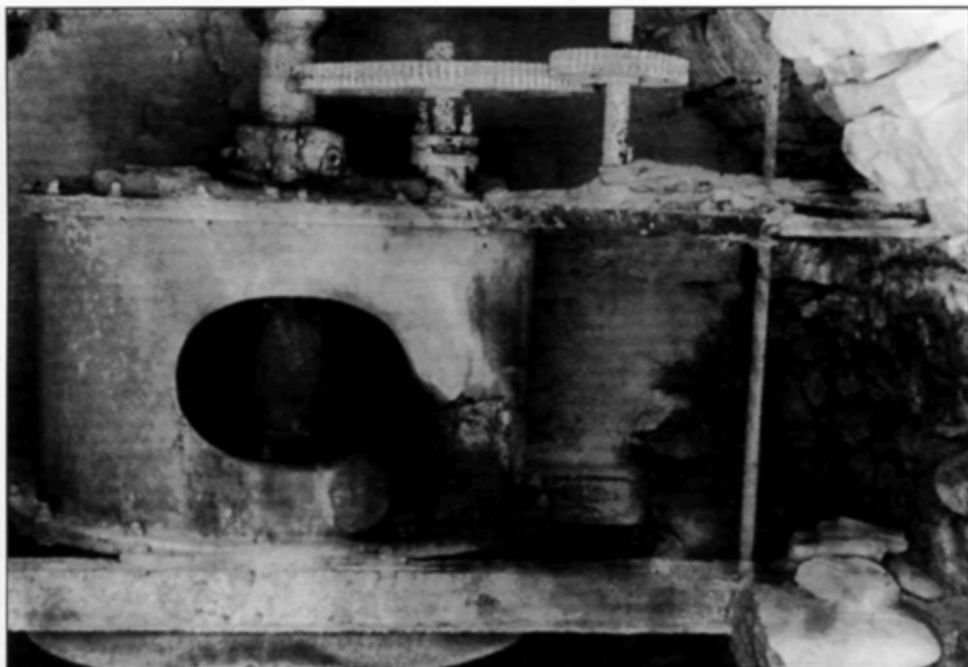
LLEGA EL HIERRO. En la segunda mitad del siglo XIX los rodetes de hierro comenzaron a sustituir a los de madera. Este de Las Almunias de Rodellar fue abandonado en la boca del cárcavo mucho antes de que el molino se cerrara: no iba bien porque tenía los álabe demasiado juntos.

jos de los molinos de *Los veintiún libros* (finales del siglo XVI). Sólo la «nani-lla», el «barrón» (parte superior del árbol) y los «cercillos» que abrazaban el rodete eran de hierro.

El nacimiento de industrias de fundición en Zaragoza en la segunda mitad del siglo XIX y la llegada del ferrocarril a las tierras del Altoaragón hicieron cambiar la proporción de elementos metálicos en los molinos altoaragoneses. Uno de los primeros elementos sustituidos fue el árbol, que pronto dejó de ser lúneo en casi todos los molinos. Lo mismo sucedió con las tajaderas que cerraban las «botanas» y con el marco en el que se ajustaban. A continuación se sustituyeron los viejos y toscos elevadores de madera por otros de hierro. Por fin les tocó el turno a los rodetes. Los tradicionales rodeznos, formados por numerosas «alabas» de madera que constituían otras tantas piezas, se fueron sustituyendo por rodetes de hierro fundido de una sola pieza que podían adquirirse entre la notable gama de modelos ofrecidos por las fábricas de fundición.



NOCTO. Los maderos del tejado del molino harinero han cedido bajo el peso de las losas. En el cárcavo el rodete –de hierro– apenas muestra sus alabes entre los escombros. La central eléctrica, que está tras el molino, se encuentra en mejor estado, pero también condenada.



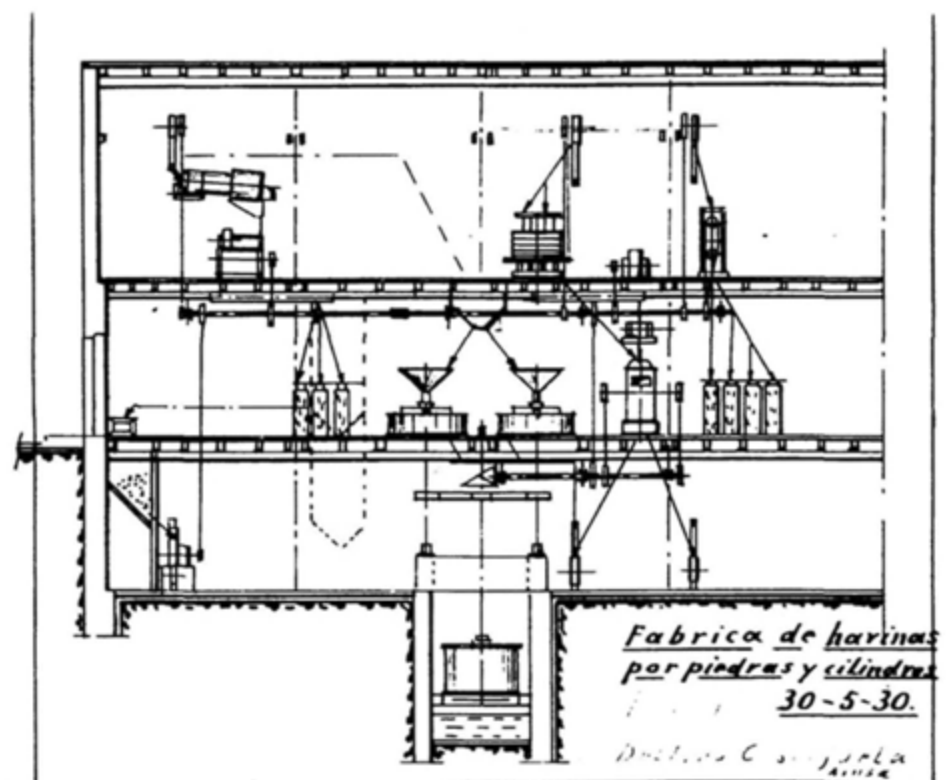
*Y EL HIERRO SE APODERÓ DE LOS VIEJOS CÁRCAVOS. Turbina del molino del llano de Yeste.
Se movía con las aguas del río Gállego.*

La sustitución de los rodets de madera por los de hierro no fue rápida. Se inició en las últimas décadas del siglo XIX y progresó lentamente. En 1920 quizá contaron ya con rodeznos metálicos tres cuartas partes de los 250 molinos que había en el Altoaragón. Poco a poco las «alabas» de madera se fueron convirtiendo en una rareza: quedaron relegadas a los molinos situados en las sierras más agrestes o en las aldeas más escondidas, allí donde el transporte hasta las orillas de los torrentes abruptos era muy costoso o la cantidad de cereales molidos —muy escasa— no justificaba la inversión necesaria para adquirir un rode de fundición.

LAS FÁBRICAS DE HARINA

Las fábricas de harina o harineras tienen la misma finalidad que los molinos: trabajan para obtener harina a partir de trigo. Sin embargo, las diferencias son muy grandes y abarcan tanto los procesos técnicos como el origen y el destino del producto elaborado.

En cuanto a las diferencias técnicas, las más notables son las relacionadas con el sistema empleado para triturar el grano y las que se refieren al modo de mover los elementos que proceden a la molturación: en los molinos el trigo se trituraba mediante piedras que giraban gracias a un rodete movido por la fuerza directa del agua; en las fábricas de harina la molturación se puede realizar empleando otros sistemas además de las piedras. Lo más corriente es usar para ese fin los rodillos metálicos. La fuerza motriz de las harineras a veces ha procedido directamente de un salto de agua que actuaba sobre una turbina, pero lo más frecuente ha sido transformar esa fuerza en corriente eléctrica y emplear esa electricidad para mover los equipos de molturación y de selección de la fábrica.



LA ERA DE LAS HARINERAS. Desde los últimos años del siglo XIX hasta 1940 se habían construido casi medio centenar de fábricas de harina en el Altoaragón. Su ritmo de construcción marcó los pasos de la decadencia de los molinos tradicionales. Se levantaron demasiadas harineras y muchas desaparecieron pronto. La casa Averly de Zaragoza se encargó del diseño de casi todas ellas. En el dibujo se muestra el proyecto de la harinera de Aínsa, realizado por los técnicos de Averly en 1930.

Las harineras son capaces de moler más rápidamente que los molinos y ofrecen harinas de más calidad. Su instalación requiere inversiones elevadas. Para rentabilizarlas, el fabricante debe hacer funcionar su fábrica todo el año, necesita adquirir grandes cantidades de trigo y ha de colocar en el mercado toda la harina que produce.

De este modo la vieja cadena productiva se separa en varios eslabones independientes. Antes cada labrador controlaba todos los pasos desde la producción hasta el consumo: cultivaba el cereal, lo recolectaba, lo llevaba al molino para transformarlo en harina y —finalmente— amasaba y cocía el pan que consumía. Es el círculo típico del autoconsumo. Funcionaba del mismo modo con otros productos; la lana, por ejemplo: el labrador o el ganadero esquilaban sus ovejas, lavaban la lana, la cardaban, la hilaban y la llevaban al tejedor para que les hiciera una manta.

En estos casos el molinero o el tejedor actuaban como eslabones de un proceso productivo que formaba un círculo. Lo iniciaba y lo cerraba la misma persona: el productor de la materia prima, que era a la vez el mismo que llevaba a cabo algunos pasos del proceso productivo y el mismo —también— que consumía el producto elaborado. Estas formas de producción son típicas de economías bastante autárquicas en las que el caudal monetario es escaso: el labrador no pagaba al molinero en dinero sino en trigo.

La irrupción y la generalización de las fábricas de harina suponen un cambio profundo en el conjunto de la sociedad agraria. Son a la vez la causa y la consecuencia de ese cambio. Van ligadas a la plena integración del mundo agrario en una economía de mercado que trae la agonía del trueque y del autoconsumo, que divide y especializa los procesos productivos y que exige la presencia de un caudal monetario abundante. El fabricante de harinas compra trigo y lo paga con dinero, vende harina y la cobra en dinero; sus fuentes de abastecimiento y sus mercados de distribución se extienden por un marco geográfico más amplio que el de los antiguos molineros; su suerte se vincula a los vaivenes de un mercado que va más allá de las oscilaciones de la producción local.

En el Altoaragón las fábricas de harina comenzaron a instalarse en los últimos años del siglo XIX. Las primeras surgieron en las ciudades o en sus proximidades. En 1904 había cuatro fábricas de harina en la provincia de Huesca: eran las de Quicena (junto a Huesca), Monzón, Jaca y Fraga. Seis años después funcionaban muchas más. La memoria de 1910 de la casa Averly de Zaragoza, que era quien se ocupaba de instalar la mayor parte de ellas, cita 17 fábricas de harina en la provincia de Huesca. Eran años de grandes transforma-

ciones en los molinos del Altoaragón. Para tratar de hacer frente a la competencia de las harineras muchos molinos se modernizaron. En la memoria —ya citada— de la casa Averly aparecen, junto a las harineras, treinta molinos del Altoaragón en los que se habían introducido costosas innovaciones técnicas. Asociada a los molinos y a las harineras emergía —con fuerza y claridad— una nueva forma de energía llamada a transformarlo todo: la electricidad.

LA ELECTRICIDAD

Los primeros años del siglo XX trajeron en el Altoaragón una actividad frenética en los trabajos necesarios para instalar centrales eléctricas en los molinos. No podía ser de otro modo. La fuente de energía empleada es la misma, los requisitos iguales: hace falta disponer de un salto de agua y de la licencia para su aprovechamiento, además del capital necesario para financiar la instalación.

En el año 1904, según la relación de aprovechamientos hidráulicos que elaboró la Delegación de Hacienda de Huesca, había en la provincia catorce «fábricas de electricidad». Estas centrales pioneras se encontraban en Huesca, Alcolea de Cinca, Boltaña, Ansó, Benasque, Canfranc, Estadilla, El Grado, Fraga, Graus, Jaca (dos), Monzón y Biescas. En general se trataba de pequeñas centrales de las cuales sólo cinco superaban los cien kilovatios. Se habían construido aprovechando —casi siempre— los mismos saltos que habían servido para mover los molinos. La fiebre eléctrica no había hecho sino comenzar: en 1912 funcionaban ya en la provincia de Huesca 32 pequeñas centrales, en 1923 eran 85, en 1934 había 112.

El esfuerzo fue enorme. En treinta años se habían construido más de un centenar de centrales eléctricas. Casi la mitad de todos los molinos altoaragoneses contaban con generadores eléctricos. Las inversiones fueron elevadas. Para afrontarlas se formaron sociedades de sonoros nombres repletos de confianza en el progreso: «Sociedad Electra del Vero» (Alquézar), «Luz de Bentué de Rasal», «Eléctrica de Santa Orosia» (Yebra), «El Rodete Eléctrico» (Santa Cilia de Jaca), «La Confianza» (La Puebla de Fantova), «Fuerzas Eléctricas del Ara» (Guaso)...

Al comenzar la guerra civil apenas quedaban aldeas sin electrificar en las montañas del Altoaragón. Los tendidos eléctricos partían de los molinos, transformados en centrales, y repartían el fluido a una clientela muy parecida a la que acudía a moler el cereal: eran los vecinos de una villa o los de la media docena de lugares y aldeas más próximos a la central.



EL MOLINO DE BIERGE, uno de los muchos que se transformaron en central eléctrica.

Cuando se instalaron, estas centrales emplearon una tecnología moderna y costosa. Casi todo el capital necesario para ponerlas en marcha fue de origen local. A veces la iniciativa partió de un particular, en otras ocasiones nació de una sociedad de vecinos. Pero la filosofía que había detrás de estas inversiones o el alma —por darle algún nombre— de las mismas nació ya envejecida: llevaba el aire de la autarquía, del autoconsumo, de lo que crecía y se consumía en la localidad, de lo que escapaba a las grandes riadas monetarias destinadas a



*Sociedad
La Hidro Eléctrica*



RENOVACIÓN Y ESPERANZA EN EL FUTURO. En las cuatro primeras décadas de este siglo más de un centenar de antiguos molinos se transformaron en centrales. Los membretes y sellos que aquí se muestran corresponden a varias sociedades —que ya existían en 1913— creadas para explotar la nueva riqueza aportada por los saltos de agua.



EL MOLINO DE HECHO. Fue uno de los primeros que se convirtieron en central eléctrica. El edificio es sólido y se conserva en buen estado, pero ya no produce electricidad. El polvo y las telarañas que cubren los generadores —foto inferior— son los signos del abandono.

arrastrar en sus aguas embravecidas todo lo que no se insertara en los grandes circuitos comerciales, todo lo que no cotizara en bolsa. Duraron poco las pequeñas centrales eléctricas, tres o cuatro décadas; algunas hasta medio siglo, no más. De las 112 centrales que había en 1934, en 1980 ya sólo quedaban en funcionamiento media docena; las otras estaban paradas, la mayor parte en ruinas.

LA ÚLTIMA GENERACIÓN DE MOLINOS

La primera mitad del siglo XX constituyó una época agitada y confusa para los molinos. Todo se transformaba demasiado deprisa: se renovaban los equipos molineros, se aplicaba la fuerza eléctrica para mover las muelas, se invertían grandes cantidades de dinero. El trabajo era más fácil y más rápido; la producción, más cómoda. Pero el futuro se encontraba lleno de incertidumbres. Era oscuro. Comenzó a ser oscuro cuando se instalaron fábricas de harina que eran capaces de producir —una sola de ellas— tanto como treinta molinos. Pero los propietarios de los molinos tardaron en ver la realidad que les aguardaba: se resistieron a asumir la idea de que sus días estaban contados.

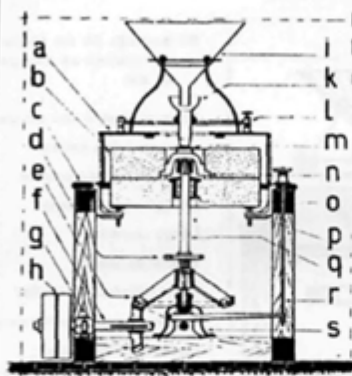
Incluso después de la guerra civil, cuando toda España vivió un proceso generalizado de rerruralización, se modernizaron muchos molinos en el Altoaragón. Y para aquellas fechas todos los que analizaban la situación del sector harinero se mostraban de acuerdo en que la capacidad de molturación de las harineras españolas superaba en mucho a las expectativas nacionales de producción cerealista y de consumo de harinas.

A mediados de los años cuarenta había en la provincia de Huesca 35 harineras con una capacidad de molturación de 145.500 Tm. al año. La provincia contaba entonces con 280.000 habitantes; calculando un consumo anual de 150 kg por habitante y año, resulta que se consumían anualmente unas 42.000 Tm. de trigo en total. De este modo la capacidad de molturación superaba en 103.500 Tm. al consumo. Esta misma situación se daba en la mayor parte de las provincias españolas, de modo que la capacidad total de molturación de las harineras españolas superaba ampliamente las necesidades del consumo. Y estos datos todavía no reflejan la realidad completa de los desajustes, puesto que la capacidad de molturación se ha calculado considerando sólo los datos de las harineras, sin tomar en cuenta los cientos de molinos que continuaban moliendo cereales.

Pero a pesar de que las estadísticas anunciaban el desastre, los molinos continuaban funcionando, se invertía en ellos, se mejoraban. Ya se ha señalado

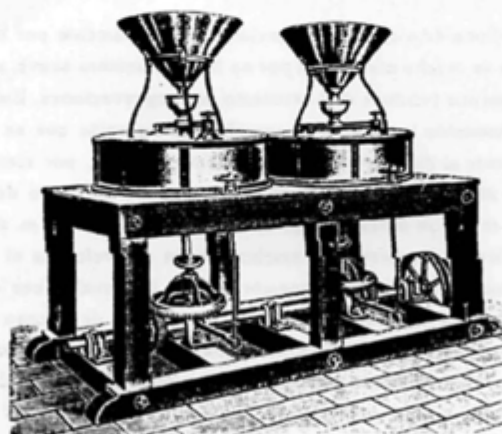


LOS MOLINOS DEL VERO. De arriba abajo, molino de La Parra, molino Nuevo y molino de Pozán: todos pertenecen a la última generación de molinos, los que han sufrido grandes transformaciones en el siglo XX sin lograr por ello escapar a la crisis que ha terminado con los molinos tradicionales.



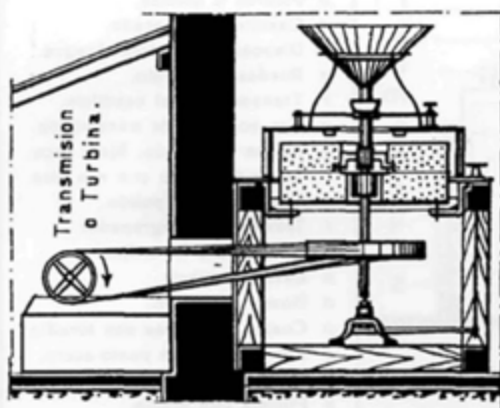
Nomenclatura del Molino de piedras
con castillete

- a Tape piedras o guarda polvo.
- b Piedras o muelas.
- c Castillete o Bancada.
- d Dispositivo de desembague.
- e Ruedas de ángulo.
- f Transmisión del castillete.
- g Dos soportes de transmisión.
- h Poleas de mando, fija y loca.
- i Tolva de hierro con sus pies.
- k Copa de latón pulido.
- l Travesa del engranador.
- m Manga para la lavija.
- n Lavija corriente.
- o Boatar de hierro.
- p Cuatro escuadras con tornillo.
- q Eje vertical con punto-acero.
- r Mecanismo de alivio.
- s Poaleta con pistón.



Molino de piedras (doble) con castillete de madera, modelo A

LA ÚLTIMA GENERACIÓN DE MOLINOS. Un molino de piedras con castillete de madera (sencillo el de arriba, doble el de abajo) según se mostraban en la publicidad de la casa Averly, que montó muchos de este tipo en el Altoaragón.



El herraje de un molino por correa se compone de:

- Tolva de hierro con sus pies
- Copa de latón pulido
- Traviesa del engranador
- Manga para la lavija
- Lavija corriente
- Boatar de hierro
- Cuatro escuadras con tornillos
- Eje vertical con punta-acero
- Mecanismo de olivio
- Polea con rodamiento de bolas
- Polea de uso 3/4 del diámetro de piedras

MOLINO de piedras, movido directamente por correa, sin ruedas

Los Molinos de piedras con movimiento directamente por correas, sin ruedas, son de mucha aceptación por su funcionamiento suave, sin el ruido que más o menos produce el movimiento por engravaciones. Entre eje vertical y la transmisión horizontal se necesita una distancia que se ajusta proporcionalmente al diámetro de la polea grande. Si ésta, por ejemplo, es de 700 m/m de diámetro la distancia de centro a centro de eje no debe ser menor de 2,40 m. y con poleas de 1 m. de diámetro se necesita 3 m. de distancia. El mando directo por correa en muchos casos es preferible al mando por ruedas: porque el embrague y desembrague de las muelas por engravaciones tiene algunos inconvenientes al no se dispone de buenas mangas de fricción, que son costosas. Aun con muchas muelas en línea, con mando directo por correas, se puede poner en marcha una u otra muela, sin necesidad de parar la transmisión general.

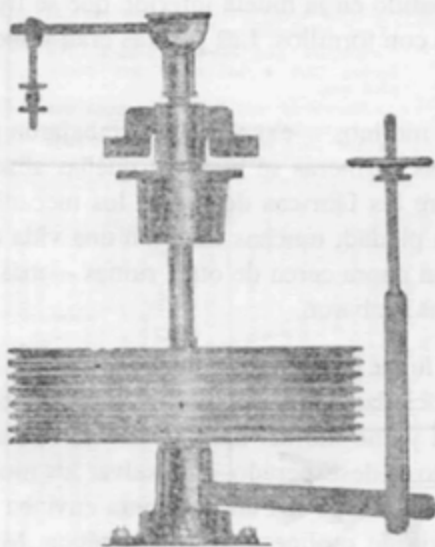
Lo único que exige el mando directo por correas, es que los diámetros de poleas y anchuras de correas correspondan a la fuerza empleada para cada muela, y se apreciarán las ventajas de este movimiento.

LA ÚLTIMA GENERACIÓN DE MOLINOS. Hoja publicitaria de la casa Avery en la que anuncia un molino movido directamente por correa, sin ruedas.

El Molino MOLINA Modelo "EFE" dotado de Herraje Modelo "Y" para ser accionado por correas trapezoidales directamente desde el motor, sin contramarcha, **ES EL MEJOR DEL MUNDO:** porque, SIENDO EL MAS SUAVE Y SILENCIOSO Y EL



Se construyen para piedras de 0,50 a 1,50 metros de diámetro. Deben decir cuanto desean moler por hora de trabajo, al pedirme precios.



Herraje Modelo "Y"

QUE MUELE MAS Y MEJOR, ES EL QUE MENOS GASTOS OCASIONA Y EL QUE MENOS FUERZA CONSUME

PIDA PRESUPUESTO, SIN COMPROMISO PARA VD., Y CONOCERA LAS 14 RAZONES QUE HACEN QUE SEAN LOS MEJORES DEL MUNDO

LA PUBLICIDAD POSTRERA. Estos anuncios, enviados a los molineros por el fabricante madrileño Manuel Molina, marcaron —a finales de la década de los sesenta— el epílogo de la molinería tradicional.

cómo la casa Averly de Zaragoza había introducido importantes innovaciones técnicas —antes de 1910— en treinta molinos altoaragoneses. En los cuarenta años siguientes muchos más molinos de la provincia de Huesca mejoraron sus instalaciones. En general se reformaron los molinos mejores. Los molinejos de las aldeas pobres de las montañas siguieron moviendo sus muelas con el agua de un torrente que caía sobre las «alabas» de madera. Pero los buenos molinos se transformaron. Estas modificaciones afectaron tanto al sistema de aprovechamiento de la fuerza hidráulica como a las transmisiones, a las piedras y a los elementos auxiliares.

La casa Averly servía los equipos molineros completos. En los dibujos que mostraba su publicidad aparecía la que podemos considerar como la última generación de molinos. En ellos la fuerza del salto de agua ya no se aprovecha mediante un rodete sino con turbinas capaces de conseguir rendimientos muy elevados. Se experimentaron numerosos modelos de turbinas, pero parece que las de tipo Pelton y las de sistema Francis fueron las que alcanzaron más aceptación. La transmisión del movimiento al árbol o eje se realizaba por medio de ruedas en ángulo o de correas. El eje se elevaba sobre una «poaleta» y atravesaba un robusto «boatar» de hierro embutido en la muela inferior, que se fijaba a la bancada mediante cuatro escuadras con tornillos. Las piedras eran francesas, de La Ferté.

Pero esta última generación de molinos —excelentes— trabajaron poco. Como estaba previsto y anunciado, las harineras se hicieron dueñas absolutas del mercado de la harina. Y aun entre las fábricas de harina los mecanismos reguladores del mercado actuaron sin piedad: muchas tuvieron una vida corta. Las ruinas de algunas de ellas se alzan ahora cerca de otras ruinas —más antiguas— de los molinos con los que ellas acabaron.

La agonía de los molinos tuvo lugar en la década del sesenta y en la del setenta: siguió los pasos de la vieja sociedad rural, que por entonces agonizaba también. En los últimos años de vida ya no molían harina: sólo se empleaban para piensos. Este fue el último intento —desesperado— de salvar los molinos. En este aspecto la publicidad que a finales de los años sesenta enviaba a los molineros un fabricante de maquinaria de molinería resulta patética. Manuel Molina —buen nombre para su oficio— les decía en sus folletos:

¡Molineros, industriales harineros! ¡Reflexionar! ¡Oído al parche! Hasta que aparecieron los PIENSOS COMPUESTOS, la casi totalidad de los SIMPLES (cebada, algarroba, maíz, etc., etc.) fueron molidos por los harineros más próximos a los consumidores. Las cosas siguen por el estilo de antes, porque la producción de los «compuestos» es pequeñísimo, y el

consumo de piensos mayor. Sin embargo, CON LOS OJOS BIEN ABIERTOS, observamos que la cosa va en serio, que no se trata de una moda pasajera, QUE LOS TIEMPOS ESTÁN CAMBIANDO. La ciencia pregon a los hechos demuestran que los COMPUESTOS son superiores a los SIMPLES. Agradará o no, pero la cosa es así y así hay que verla para enfrentarnos con el problema y resolverlo... O proporciona a sus clientes piensos compuestos o EL MODO DE QUE ELLOS SE LOS PUEDAN HACER, o llegará el día en que el Molino de piensos se quedará sin molienda. Porque la cosa es así, y a mí me pica, encontrará en este prospecto 7 maneras distintas y sencillas para que ustedes, o los mismos agricultores o ganaderos, puedan hacer los mejores piensos compuestos que puedan hacerse, MUCHO MÁS BARATO QUE EN LAS TIENDAS o cualquier otra procedencia. Yo pretendo con esto que el agricultor NO VENDA EL GRANO Y CONTÍNUÉ USTED MOLIÉNDOSELO...

Pero los buenos consejos de don Manuel Molina no resultaron suficientes para salvar los molinos. El consumo de piensos compuestos —como él preveía— ha crecido espectacularmente, pero los beneficiarios de este crecimiento no han sido los molinos tradicionales sino las grandes fábricas de piensos compuestos —por un lado— y los fabricantes de los pequeños molinos eléctricos o adaptables a los tractores que los labradores han comprado por cientos.

Hoy todas las muelas de los molinos del Altoaragón están calladas. Algunas permanecen bajo sus «guardapolvos», otras están cubiertas de polvo y telarañas, muchas duermen —para siempre— bajo los escombros.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- PSEUDO-JUANELO TURRIANO, *Los veintiún libros de los ingenios y de las máquinas*, Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos – Ediciones Turner, 1983.
- AGUIRRE SORONDO, A., *Tratado de molinología*, San Sebastián, Sociedad de Estudios Vascos, Eusko-Ikaskuntza, 1988.
- VICENTE ELÍAS, Luis (coord.), *Los molinos: cultura y tecnología*, Logroño, Centro de Investigación y Animación etnográfica, 1989.
- RICHARDSON, Alfredo, *Tratado de molinería*, Barcelona, Editorial Librería Sintet (sin fecha de edición, debió de publicarse hacia 1947 ó 1950).
- ESCALERA, Javier y VILLEGAS, Antonio, *Molinos y panaderías tradicionales*, Madrid, Editora Nacional, 1983.
- CARO BAROJA, Julio, *Tecnología popular española*, Madrid, Editora Nacional, 1983.
- GONZÁLEZ TASCÓN, Ignacio, *Fábricas hidráulicas españolas*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas, 1987.

MONOGRAFÍAS SOBRE MOLINOS DE VARIAS REGIONES

- VIOLANT I SIMORRA, Ramon, «La indústria casolana del pa al Pallars Sobirà. El gra. Els molins. Els forns. Pastar. Costums y creences», en *Obra Oberta*, 2, Alta Fulla, Barcelona, 1979, pp. 69-161.
- SÁENZ DE SANTAMARÍA, A., *Molinos hidráulicos en el valle alto del Ebro*, Vitoria, Diputación Foral de Álava, 1985.
- VILLARREAL DE BÉRRIZ, Pedro Bernardo, *Máquinas hidráulicas de molinos y herrerías y gobierno de los árboles y montes de Vizcaya*, Madrid, 1736 (ed. facsímil, 1973).
- VV. AA., *La industria molinera en Vizcaya en el siglo XVIII*, Bilbao, Publicaciones de la Universidad de Deusto, 1984.
- BOLÒS I MASCLANS, Jordi y NUET I BADIA, Josep, *Els molins fariners*, Barcelona, Ketres, 1983.
- VV. AA., *Del gra al pa. Els molins*, València, Diputació Provincial, 1986.
- OLIVER NARBONA, Manuel, *Molinos harineros de agua*, Alicante, Universidad, 1983.
- ESCALERA REYES, Javier, «Molinos de agua en la Sierra de Cádiz», en *Etnografía Española*, 4, Madrid, Ministerio de Cultura, 1984.
- FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. R., *Etnografía del valle de Ancares*, Santiago de Compostela, Universidad, 1984, pp. 247-259.

FUENTES

Capítulo «Anatomía y fisiología molinar»

- Este es el capítulo para el que más información aportan todos los libros citados en la bibliografía general. En ellos aparecen bien descritas todas y cada una de las partes que componen un molino harinero.

Capítulo «Llevar el agua al molino»

- El autor de *Los veintún libros de los ingenios y de las máquinas* dedica el libro noveno a los azudes, bajo el título «Que tracta de diversos modos de azudes o presas de ríos», ed. cit., pp. 241-270.
- En los protocolos notariales aparecen algunos contratos de obras de construcción o reparación de azudes. Los que se han consultado están en el Archivo Histórico Provincial de Huesca (A.H.P.H.):
 - Prot. 3.615: Barbastro, 1578, azud molino Mayor, maestro Fauxer.
 - Prot. 3.855: Pozán-Castillazuelo, 1606, presa de madera, maestros Ruesta (padre e hijo).
 - Prot. 3.617: Barbastro, 1587, azud molino Mayor, maestro Curamonte.
 - Prot. 3.454: Monzón, 1545, azud de La Sosa, maese Nicolás.
 - Prot. 3.545: Barbastro, 1576, azud, maestro J. de Arrexil.
 - Prot. 684: Nueno, 1556, azud, maestro Betania.
 - Prot. 681: Nueno, 1553, azud, maestros Sabán y Sin.
 - Prot. 1.142: Montearagón, 1575, azud, maestro Joan del Río.
 - Prot. 737: Montearagón, 1574, azud, maestros Arasán y Castellón.
 - Prot. 3.852: Pozán, 1598, azud, maestros Royo y Lacart.
- Los azudes del Alcanadre —del que se ofrece un plano— y del Isuela (Poleñino) —del que se trata acerca del proyecto que presentó Lancan— están documentados en A.H.P.H., Archivo Torres Solanot, F. 6, y Archivo Monasterio de Sigüenza, S. 58 (carpetilla 11).

Capítulo «Cuántos y dónde»

- La relación de molinos hidráulicos del Altoaragón en 1904 está tomada del Archivo de Hacienda que se custodia en el A.H.P.H., H. 3.391.
- El *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, por Pascual MADOZ, 1845-1850, se ha consultado en la reedición de 1986 realizada en Valladolid por Ámbito, S. A.

Capítulo «Leyes y conflictos»

- Para el estudio de la legislación medieval de aguas es esencial el trabajo de Jesús LALINDE ABADÍA, «La consideración jurídica de las aguas en el Derecho medieval hispánico», en *Anales de la Universidad de La Laguna. Facultad de Derecho*, t. VI, 1968-1969, pp. 2-51.
- También, Carmen ORCÁSTEGUI GROS, «El régimen de utilización de las aguas en el Teruel medieval: jurisprudencia, tradición y continuidad», en *Aragón en la Edad Media. VIII. Homenaje a Antonio Ubieto Arteta*, Zaragoza, Departamento de Historia Medieval – Universidad, 1989.
- Las consultas del Fuero de Jaca se han realizado en *El Fuero de Jaca*, edición de Mauricio MOLHO, Zaragoza, C.S.I.C., 1964.

- Las consultas del Vidal Mayor —y las transcripciones— provienen de *Vidal Mayor. Traducción aragonesa de la obra «In excelsis Dei thesauris» de Vidal de Canellas. Editada por Gunnar TILANDER*, Lund, Håkan Ohlssons Boktryckeri, 1956, 3 vol.
- El conflicto entre los templarios y el Hospital de Santa Cristina de Canfranc por sus molinos del río Aragón, en *Cartulario del Temple de Huesca*, ed. de Antonio GARGALLO, M.^a Teresa IRANZO y María SÁNCHEZ, Zaragoza, Anubar, 1985, pp. 226-228. También Ángel CONTE, *La Encomienda del Temple de Huesca*, Huesca, I.E.A., 1986, p. 227.
- El conflicto de los molinos de Sipán y la sentencia arbitral, en A.H.P.H., prot. 940, fol. 219.
- El conflicto del molino de Joan Tricas, en la Almunia de Olsón, y la sentencia, en A.H.P.H., prot. 11.184, fol. 10.
- La requesta a Lucas Julián de Lunel y su enfrentamiento con los regantes de Sariñena, por el azud del Alcanadre, en A.H.P.H., prot. 3.591, fol. 126.
- La sentencia de los molinos y de los riegos de Pozán de Vero, en A.H.P.H., prot. 3.546, fol. 694.
- La sentencia del agua del Flumen para el molino de los frailes de la Merced, en A.H.P.H., prot. 671, fol. 149.

Capítulo «El constructor de molinos y el molinero»

- Los trabajos publicados acerca de la arquitectura popular en el Altoaragón apenas se han ocupado de los molinos de manera diferenciada. Los libros que les dedican alguna atención son:
 - GARCÉS ROMEO, José; GAVÍN MOYA, Julio y SATUÉ OLIVÁN, Enrique, *Arquitectura popular de Serrablo*, Huesca, I.E.A., 1988.
 - RÁBANOS FACI, Carmen y cols., *La casa rural en el Pirineo aragonés*, Huesca, I.E.A., 1990.
 - NAVAL MAS, Antonio, *Arquitectura doméstica del Somontano en el Alto Aragón. Estudio histórico*, Huesca, Cremallo, 1988.
- Sobre Bernat Domper: capitulación del molino de Suelves, en A.H.P.H., prot. 3.478, fol. LXXII; capitulación del molino de Pozán, en A.H.P.H., prot. 3.498, fol. 253; concordia sobre el mismo molino, en A.H.P.H., prot. 3.499, fol. 192.
- La capitulación del molino de Laspuña construido por el maestro Bauberie, en A.H.P.H., prot. 11.198, fol. 218.
- Sobre Lorenzo Lancan y sus obras en el molino de Poleñino y en el río Isuela toda la documentación consultada se encuentra en el Archivo Torres Solanot, A.H.P.H., F. 6.
- Sobre la construcción del molino del barón de Abella la documentación se guarda en el Archivo de Casa Bardaxí, A.H.P.H., F. 11.
- Los datos acerca del coste del transporte de las muelas del molino de Barbastro están tomados de SALAS AUSENS, José Antonio, *La población en Barbastro en los siglos XVI y XVII*, Zaragoza, Institución «Fernando el Católico», 1981.
- Sobre el molinero Juan del Obico, de Adahuesca: el contrato como molinero, en A.H.P.H., prot. 6.410, fol. 44; el contrato de su aprendiz, en A.H.P.H., prot. 6.408, fol. 21; la lista de deudores y el inventario, en A.H.P.H., prot. 3.798, fol. 177 y fol. 178.

Capítulo «Los molinos de las villas y de las ciudades»

- Sobre el pan (todo en A.H.P.H.):
 - Prot. 1.137: año 1570, capitulación de las panaderías de Huesca.
 - Prot. 3.568: año 1599, precios del uso del horno en Barbastro.

- Prot. 3.552: año 1583, capitulación de las panaderías de Barbastro.
- Prot. 938: año 1579, capitulación del arriendo del horno de Loporzano.
- Prot. 3.798: año 1597, capitulación del arriendo de hornos de Adahuesca.
- Prot. 4.343: año 1543, capitulación del arriendo de la panadería de Graus.
- Prot. 688: año 1561, capitulación del pan franco de Huesca.
- Sobre el trigo (todo en A.H.P.H.):
 - Prot. 3.855: año 1606, capitulación para la administración del trigo en Barbastro.
 - Prot. 3.046: año 1601, fundación de una cámara de trigo en Quicena.
- Sobre los molinos de la ciudad de Barbastro:
 - En el Archivo Municipal de Barbastro hay mucha documentación sobre los molinos de la ciudad. Se encuentra dispersa en los Libros de Actas del Concejo. El legajo n.º 191 está dedicado a la administración de molinos y tiendas a lo largo del siglo XVII. En los protocolos notariales también se hallan muchos documentos relativos a los molinos de la ciudad de Barbastro. Los que más abundan son los contratos de arrendamiento. Se pueden encontrar algunos del siglo XVI en los protocolos n.º 3.357, 3.534, 3.612, 3.563, 3.422, 3.610 y 3.531 (A.H.P.H.).
 - De los trabajos realizados por el maestro Mora para reparar los molinos de la ciudad en 1558 se conservan dos cuadernos de notas en el Archivo de la Casona de Escalante (Santander). Dan noticia de los mismos IRIBARNEGARAY, J. Antonio y CRUZ RUIZ, Jesús Andrés, en el «Índice General de la Casona de Escalante (Santander)», *Altamira*, t. XLIII, Santander, 1981-1982, p. 309.
 - SALAS AUSENS, José Antonio, en su *La población en Barbastro en los siglos XVI y XVII*, ed. cit., aporta datos sobre los molinos en las pp. 40-43 y 105-108.
- De los molinos de Monzón ofrecen datos:
 - CASTILLÓN CORTADA, Francisco, «Urbanismo árabe-medieval de Monzón», en *V Jornadas de Cultura Altoaragonesa*, Huesca, I.E.A., 1986, pp. 133-151.
 - OLIVEROS DE CASTRO, M.ª Teresa, *Historia ilustrada de la ciudad de Monzón*, Zaragoza, Ayuntamiento de Monzón, 1974, pp. 213-214, 271-272 y 332.
- Acerca de los arrendamientos de los molinos de las villas y lugares pueden hallarse cientos de documentos en los protocolos notariales. A este respecto sólo hemos estudiado exhaustivamente los protocolos del siglo XVI. Algunos de los contratos examinados se encuentran en los siguientes protocolos: 6.407 (Adahuesca, 1593); 3.806 (Alberuela de Lalién, 1605); 3.626 (Castejón del Puente, 1585); 687 (Loporzano, 1564); 762 (Barluenga, 1549); 3.577 (Salas, 1554); 629 (Peralta de Alcofea, 1548); 11.178 (Guaso, 1582); 3.798 (Barluenga, 1596); 11.178 (Boltaña, 1582); 11.163 (Boltaña, 1570); 937 (Loporzano, 1578); 945 (Barluenga, 1588); 3.455 (Pueyo, 1540); 3.546 (Salas Bajas, 1577); 3.794 (Gistaín, 1598); 6.828 (Hecho, 1597); 11.163 (Jánovas, 1570); 1.004 (Pertusa, 1543); 8.390 (Jaca, 1606); 3.796 (Mediano, 1600); 643 (Pueyo de Fañanás, 1547); 762 (Arbaniés, 1549)...

Capítulo «Los molinos de los señores laicos»

- ORCÁSTEGUI GROS, Carmen, «Notas sobre el molino hidráulico como instrumento de trabajo y dominación en el Aragón medieval (siglos XIII-XV)», en *Aragón en la Edad Media. II. Estudios de economía y sociedad (siglos XII al XV)*, Zaragoza, Departamento de Historia Medieval - Universidad, 1979, pp. 97-133.
- Sobre el molino de Castillazuelo se han manejado muchos documentos notariales. Quizá los más interesantes se encuentren en los prot. 3.547 y 3.489 (A.H.P.H.).

- Del mismo molino me ha aportado —verbalmente— importantes informaciones su actual propietario, D. José M.^a TRICAS ARILLA.
- Toma de posesión del molino de Escalona en el año 1609, en A.H.P.H., F. 16.
- Sobre los molinos del barón de Abella hay mucha información dispersa en varios legajos del Archivo de Casa Bardaxí custodiado en A.H.P.H., especialmente en F. 32.
- Sobre los molinos —batán y harinero— de Villanova también se encuentra información dispersa en varios legajos del Archivo de Casa Bardaxí custodiado en A.H.P.H.

Capítulo «Los molinos de la Iglesia»

- Sobre los molinos del obispo de Huesca en Sesa: *Libro del castillo de Sesa*, ed. de M.^a Dolores BARRIOS MARTÍNEZ, Zaragoza, Anubar, 1982.
- Sobre los molinos de la antigua catedral de Roda: «Los molinos medievales de la catedral altoaragonesa de Roda de Isábena», por Francisco CASTILLÓN CORTADA, en *Aragonia Sacra*, II, Zaragoza, 1987, pp. 79-109.
- Sobre los molinos de los monasterios:
 - Casbas: ASCASO SARVISÉ, Lourdes, *El monasterio cisterciense de Santa María de Casbas (1173-1350)*, Huesca, I.E.A., 1986, pp. 75-77 y 80-83.
 - Montearagón: ESCO, Carlos, *El monasterio de Montearagón en el siglo XIII*, Huesca, Ayuntamiento, 1987, pp. 86-90.
 - San Juan de la Peña: *San Juan de la Peña en la Edad Media*, pp. 164-166.
 - Obarra: IGLESIAS COSTA, Manuel, *Obarra*, Jaca, Instituto de Estudios Pirenaicos, 1975, pp. 79-80.
- Cartularios publicados donde aparecen documentos medievales sobre molinos:
 - *Colección diplomática de Obarra*, ed. de Ángel J. MARTÍN DUQUE, Zaragoza, C.S.I.C., 1965, pp. 29-31, 76-78, 130-131, 139 y 167-168.
 - *Cartulario de Santa Cruz de la Serós*, ed. de Antonio UBIETO ARTETA, Valencia, Anubar, 1966, pp. 48-49.
 - *Documentos de Sigena*, ed. de Agustín UBIETO ARTETA, Valencia, Anubar, 1972, pp. 116-118.
 - *Cartulario de Alacón*, ed. de José Luis CORRAL LAFUENTE, Zaragoza, Anubar, 1984, pp. 204-205 y 256-257.
 - *Documentos de Casbas*, ed. de A. UBIETO ARTETA, Valencia, Anubar, 1966, pp. 10, 15-19, 22-24, 54-55, 84-85, 92, 95-96 y 115-119.
 - *Colección diplomática de la catedral de Huesca*, ed. de Antonio DURÁN GUDIOL, Zaragoza, Escuela de Estudios Medievales, 1965, pp. 29, 65-66, 74-78, 136-138, 156, 238-239, 273-274, 311-312, 318-319, 324-325, 332-333, 342-343 y 376-377.
 - *Cartulario de Siresa*, ed. de Antonio UBIETO ARTETA, Zaragoza, Anubar, 1986, p. 29.
- LALANA, fray Francisco, *Historia de el monasterio real de Sancta Christina de Summo Portu de Aspa del Orden de Predicadores de la ciudad de Jacca*, manuscrito, A.H.P.H., B. A. 1929, pp. 222, 226 y ss. (ed. facs., Huesca, I.E.A., 1989).
- De los molinos del Temple:
 - *Cartulario del Temple de Huesca*, ed. cit., pp. 23-24, 57-62, 82-83, 98-99, 103-104, 124-129, 208-209 y 225-235.
 - CONTE, Ángel, *La encomienda del Temple de Huesca*, ed. cit., pp. 134-135 y 222-231.

Capítulo «Los molinos traperos»

- A los procesos de producción textil lanera y al papel desarrollado en los mismos por los batanes dedica Ignacio GONZÁLEZ TASCÓN el capítulo noveno de su obra *Fábricas hidráulicas españolas*, Madrid. M.O.P.U., 1987.
- Sobre los batanes de los templarios en Jaca véase la cita sobre estos caballeros en el capítulo de «Los molinos de la Iglesia».
- En el A.H.P.H., en los protocolos notariales, puede hallarse gran número de documentos relativos a los batanes. Los que hemos estudiado son los siguientes:
 - Prot. 1.004: año 1543, arriendo del batán de Peralta de Alcofea.
 - Prot. 1.097: año 1600, concordia para crear una compañía de bataneros en Huesca.
 - Prot. 11.169: año 1565, permiso para construir un batán en el término de Revilla.
 - Prot. 3.358: año 1561, capitulación del molino batán de la cofradía de la Concepción de Barbastro.
 - Prot. 4.699: año 1704, capitulación para crear una compañía de bataneros en Barbastro.
 - Prot. 943: año 1586, firma de aprendiz de batanero en Loporzano.
 - Prot. 3.358: año 1561, inventario de un molino trapero en Barbastro.
 - Prot. 9.397: año 1596, arriendo del uso —dos días cada semana— de un batán en Jaca.
 - Prot. 3.798: año 1597, arriendo de un batán en Adahuesca.
 - Prot. 9.094: año 1596, arriendo de un batán en Jaca.
 - Prot. 1.089: año 1592, creación de una compañía de bataneros en Huesca.
 - Prot. 3.361: año 1564, creación de una compañía para explotar un batán en Barbastro.
 - Prot. 3.503: año 1578, capitulación para explotar un batán a medias en Barbastro.
 - Prot. 3.639: año 1601, antípoca de un batán en Barbastro.
 - Prot. 3.634: año 1594, arriendo de un batán en Barbastro.
 - Prot. 3.403: año 1546, capitulación de la ropa que se llevaba a un batán en Barbastro.
 - Prot. 3.358: año 1561, arriendo de un batán en Barbastro.
 - Prot. 3.631: año 1591, arriendo del molino trapero de San Marcos, en Barbastro.
 - Prot. 3.634: año 1594, arriendo del batán de la cofradía de traperos de Barbastro.
 - Prot. 3.484: año 1553, arriendo de un molino trapero en Barbastro.
 - Prot. 3.485: año 1554, arriendo de un molino trapero en Barbastro.
 - Prot. 10.937: año 1604, arriendo del batán de Puyazuelo, en Huesca.
 - Prot. 940: año 1582, arriendo del batán de La Almunia del Romeral.
 - Prot. 945: año 1588, arriendo del batán de Montearagón.
 - Prot. 3.638: año 1599, rearriendo de un batán en Barbastro.
 - Prot. 3.639: año 1601, tasación de un batán en Barbastro.
- No existe bibliografía específica sobre los batanes aragoneses. Se dicen algunas cosas —breves— sobre los batanes turolenses en: LUCIA ASENSIO, J. Bautista, «Los batanes de Calamocha», en *Xiloca*, n.º 5, 1990, pp. 265-267.
- Para el mapa se han utilizado, sobre todo, los datos aportados por Pascual MADDOZ en su *Diccionario geográfico*, ed. cit.
- Sobre el batán de Lacort las aportaciones más interesantes están tomadas de las informaciones orales transmitidas por su último propietario, D. Pablo MUÑO.
- Sobre el mismo batán realizaron un estudio —inédito— varios alumnos del colegio «El Pilar-Maristas» de Zaragoza, coordinados por Pedro LATORRE hace algunos años. Contiene datos y planos de interés.

También del mismo batán ofrece varios dibujos Antonio NAVAL MAS en su libro *Arquitectura doméstica del Somontano en el Alto Aragón. Estudio histórico*, ed. cit..

Capítulo «Los molinos aceiteros»

- El *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, por Pascual MADOZ, ha sido consultado en la reedición citada, llevada a cabo en Valladolid en 1986 por Ed. Ámbito.
- La descripción del funcionamiento de los molinos aceiteros se basa en las aportaciones orales de informantes que los han visto funcionar o han trabajado en ellos. Las referencias al molino de Castilsabás tienen su origen en las explicaciones ofrecidas por la santera que reside en la ermita de la Virgen del Viñedo, próxima al molino.
- Acerca de los antiguos hornos aceiteros de Barbastro la información manejada procede —sobre todo— de protocolos notariales de los siglos XVI y XVII. En especial los designados con los números 3.496, 3.566 y 3.818, todos en el A.H.P.H. Capitulación del torno de la ciudad, en prot. 3.617.
- Otros documentos notariales sobre molinos aceiteros, en: prot. 3.798, arriendo del molino aceitero de Adahuesca en 1596; prot. 634, capitulación «sobre la reffersa de la pinyola de la oliva», Ponzano, siglo XVI.

Capítulo «1836-1936: un siglo de cambios sociales y técnicos»

- Los datos sobre las desamortizaciones referentes a los molinos del Altoaragón se han obtenido en el A.H.P.H., en los fondos provenientes de la Delegación de Hacienda: n.º 8.637 (fincas vendidas con arreglo al R. D. de 19-II-1836), n.º 8.639 (fincas del clero secular, ley de 2-IX-1841), n.º 8.644 (fincas vendidas con arreglo a la ley de 1-V-1855), n.º 8.646 (ventas entre 1870 y 1880) y n.º 8.645 (ventas entre 1859 y 1864).
- Acerca del final de los señoríos —y del régimen señorial en general— hay en Aragón una sorprendente carencia de estudios publicados. Sobre la abolición del régimen señorial resulta útil la consulta de *La disolución del régimen señorial en España*, de Salvador DE MOXÓ, Madrid, C.S.I.C., 1962.
- Las opiniones del profesor BIESCAS sobre el proceso de industrialización aragonés en el siglo XIX y sus comentarios sobre el nacimiento de las harineras se encuentran en «El proceso de industrialización en el Aragón contemporáneo», en *Actas de las Segundas Jornadas sobre el Estado actual de los Estudios sobre Aragón*, Huesca, 1979, Zaragoza, I.C.E., 1980, pp. 729-753.
- Los datos acerca de los inicios de la industria eléctrica en el Altoaragón y su posterior desarrollo hasta 1940 se han obtenido en el A.H.P.H., en la sección de Hacienda, H. 3.391, H. 3.393, H. 3.394 y H. 3.395.
- Los datos acerca de las piezas para molinos y de los molinos completos producidos, distribuidos e instalados por Averly, S. A., de Zaragoza se deben a las informaciones ofrecidas por D.ª María BEA, actual propietaria de la histórica factoría.
- La publicidad de muelas y otros enseres molineros la ha proporcionado, amablemente, Carlos BLÁZQUEZ, gran estudioso de los molinos aragoneses.
- El funcionamiento de las modernas fábricas harineras y la capacidad de molturación de las harineras instaladas en España en 1945 puede seguirse en la obra de Alfredo RICHARDSON, *Tratado de molinería*, ed. cit.

ÍNDICE TOPONÍMICO

- Abay, 83.
- Abella (barón de), 31, 115, 117, 120, 170, 173, 174, 248, 253.
- Abella de la Conca, 115, 117, 120, 170, 246, 248, 253, 254, 255.
- Abena, riachuelo de, 38.
- Abiego, 73, 74, 157.
- Abizanda, 83.
- Abós, 199, 200, 208, 223, 225.
- Abrisén, 68.
- Acín, 83.
- Acumuer, 38, 83, 264.
- Adahuesca, 83, 90, 123, 124, 126, 128, 133, 134, 135, 225, 269.
- Agramunt, 246.
- Aguas, 83.
- Agüero, 83.
- Ainielle, 24, 31, 32, 34, 35, 57, 85, 108, 109.
- Aínsa, 170, 188, 229, 281.
- Aísa, 83.
- Alaón, cartulario de, 21.
- Alaón, monasterio de, 21, 191.
- Alavés, 42.
- Albalate de Cinca, 19, 83, 237.
- Albalatillo, 21, 22, 63, 83, 225.
- Albelda, 237.
- Alberuela de la Liena, 83, 155, 156.
- Alcampell, 83, 237.
- Alcanadre, río, 62, 63, 67, 70, 73, 74, 78, 79, 89, 90, 102, 135, 162, 167, 183, 222, 238.
- Alcañiz, 119.
- Alcolea de Cinca, 83, 113, 283.
- Aler, 83.
- Alfajarín, 167, 168.
- Alfántega, 237.
- Algerri, 187.
- Alins, 237, 258, 259.
- Almazorre, 88, 248.
- Almenar, 187.
- Almudévar, 70.
- Almunia de San Juan, 83, 237.
- Almunia del Romeral, La, 12, 30, 31, 89, 100, 101.
- Almunias de Rodellar, Las, 24, 25, 278.
- Almuniente, 83.
- Alquézar, 18, 73, 83, 158, 237, 283.
- Alquibla, plaza de la (Huesca), 136.
- Altoaragón, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 27, 29, 30, 31, 33, 42, 54, 56, 57, 62, 68, 73, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 108, 110, 128, 129, 135, 143, 146, 149, 162, 163, 167, 170, 181, 182, 187, 191, 192, 198, 203, 208, 209, 211, 218, 219, 223, 226, 227, 231, 234, 236, 239, 242, 257, 263, 270, 272, 273, 275, 277, 278, 280, 281, 282, 283, 287, 289, 293.
- Andalucía, 42.
- Angüés, 237.

- Aniés, 83, 237.
- Ansó, 42, 83, 89, 108, 109, 110, 225, 265, 270, 283.
- Anzánigo, 83.
- Apalacio (partida), 100.
- Apiés, 83, 99.
- Aquilué, 83.
- Ara, 26, 27, 32, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 51, 57, 83, 89, 109, 198.
- Ara, río, 59, 62, 227, 228.
- Ara, valle del, 235.
- Aragón, 16, 17, 87, 91, 162, 170, 171, 174, 187, 210, 215, 226, 234, 275, 277.
- Aragón, Fueros de, 91, 96, 179.
- Aragón, río, 90, 99, 108, 148, 200, 208, 209, 227.
- Araguás del Solano, 83.
- Aragüés del Puerto, 83.
- Arascués, 237.
- Arbaniés, 83.
- Archivo Histórico Nacional, 200.
- Arcusa, 101.
- Arén, 27, 28, 29, 83, 108, 149, 225, 237, 239.
- Arguis, 83.
- Arrés, 44, 90, 108, 148.
- Asabón, río, 270.
- Aso de Sobremonte, 109.
- Ayerbe, 237.
- Azanuy, 237.
- Azlor, 127, 237.
- Baells, 83, 237.
- Bailo, 83, 90, 108, 148.
- Bajo Cinca, valle del, 272.
- Balces, río, 14, 50, 57, 64.
- Baldellou, 83, 237.
- Baldero, acequia de, 102.
- Ballobar, 83, 225, 237.
- Banastás, 41, 83.
- Bara, 26, 31, 35, 85, 108, 109, 135.
- Baraguás, 83.
- Barbastro, 21, 58, 72, 77, 83, 89, 102, 104, 112, 119, 124, 136, 137, 140, 141, 142, 143, 144, 163, 168, 169, 170, 179, 205, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 218, 225, 226, 227, 231, 237, 238, 247, 250, 251, 252, 266, 267, 275, 276, 277.
- Barbastro, catedral de, 102.
- Barbués, 83.
- Bárcabo, 83.
- Barcelona, 115, 117, 173, 174, 253, 275, 277.
- Barluenga, 83, 155, 237.
- Basa, río, valle del, 20, 270.
- Bastarás, 237.
- Batanes, barranco de los, 86.
- Béarn, 219.
- Belsierre, 171.
- Belver de Cinca, 83, 237, 266.
- Bellos, río, 62, 170.
- Benabarre, 83, 225.
- Benasque, 21, 83, 191, 283.
- Benasque, valle de, 108, 179.
- Bentué de Rasal, 42, 83, 109.
- Berdún, 83, 108.
- Bernués, 83.
- Bescós de Garcipollera, 83.
- Betesa, 83.
- Bielsa, 83, 102, 211, 225, 277.
- Bielsa, valle de, 108.
- Bierge, 78, 83, 109, 225, 284.
- Biescas, 19, 83, 89, 192, 223, 225, 227, 283.
- Binaced, 251.
- Biniés, 44, 83.
- Boixols, 170.
- Bolea, 66, 83.
- Boletania, 193.
- Boltaña, 83, 146, 223, 225, 227, 269, 283.
- Borau, 83.
- Brisén, 73.

Broto, 83.
 Broto, valle de, 108.
 Buera, 44, 237.
 Buera, puente de, 44.
 Bujaruelo, valle de, 86.
 Burgasé, 83.
 Cádiz, Cortes de, 178, 179.
 Cádiz, sierras de, 42.
 Cagigorba, monte de, 63.
 Caladrones, 83.
 Calaf, 255.
 Calasanz, 83.
 Calvera, 83.
 Campo, 83, 225, 227.
 Camporrells, 83.
 Canfranc, 83, 283.
 Canfranc, valle de, 108.
 Capella, 83, 225.
 Cartirana, 83.
 Casbas, monasterio de Santa María de, 192, 194.
 Caserras, 83.
 Casimiro, molino de, 85.
 Castán, molino de, 85.
 Castanesa, 83.
 Castejón de Arbaniés, 99.
 Castejón de Monegros, 63, 83.
 Castejón de Sobrarbe, 234.
 Castejón de Sos, 83.
 Castejón del Puente, 83, 147, 150, 151, 152, 153, 156, 269.
 Castiello de Jaca, 83, 225, 227.
 Castilsabás, 232, 233, 234, 237, 244.
 Castilla, 42, 97, 208, 210, 275.
 Castillazuelo, 27, 51, 53, 72, 73, 78, 83, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169.
 Castillonroy, 83, 237.
 Cataluña, 16, 42, 97, 208, 257, 275, 277.
 Ceresa, iglesia de, 113.
 Cinca, ribera del, 114, 210.
 Cinca, río, 19, 59, 62, 85, 89, 110, 150, 170, 171, 177, 187, 238, 257.
 Clamosa, 83, 237.
 Cofradía de la Concepción (Barbastro), batán de la, 218, 223.
 Conchel, 237.
 Conques, 255.
 Cortillas, 83.
 Coscojuela de Sobrarbe, 83, 187, 188, 234, 240.
 Coso (Huesca), 136.
 Chalamera, 83.
 Chimillas, 199.
 Depresión Intrapirenaica, 81.
 Ebro, valle del, 167, 210.
 Els Molins, partida de, 117.
 Embún, 83.
 Ena, 36, 38, 47, 49, 109.
 Eregil, 167.
 Escalona, 169, 170, 171.
 Escarrilla, 225.
 Escartín, 274.
 Escuaín, 220, 221.
 Escuer, 83.
 Ésera, río, 21, 179, 187, 191, 227.
 España, 13, 17, 39, 81, 178, 210, 263, 266, 287.
 Espés, 83.
 Espierba, 83.
 Estadilla, 83, 283.
 Estaroniello, 221.
 Estiche, 83, 237.
 Estopiñán, 83.
 Europa, 163, 174.
 Fago, 83.
 Fanlo, 83.
 Fañanás, 83.
 Ferté sous Jouarre, La, 50, 51, 54, 277, 292.
 Fet, 83.
 Figueruela (finca barbastrense), 213, 215.

- Fiscal, 83.
- Flumen, río, 21, 66, 67, 73, 89, 104, 144, 199, 201, 226, 227, 235.
- Fonz, 83.
- Foradada del Toscar, 83.
- Formiga, río, 194.
- Formigales, 170, 172, 237.
- Fraga, 83, 237, 282, 283.
- Francia, 235, 275, 277.
- Fuen Calién (fuente), 100, 101.
- Gabasa, 83.
- Gállego, río, 19, 227, 231, 277, 280.
- Garcipollera, señor de la, 201.
- Garcipollera, valle de la, 41.
- Gerbe, 83.
- Gésera, 83.
- Gistaín, 83, 87, 108.
- Gistau, valle de, 50, 108.
- Grado, El, 59, 83, 119, 155, 188, 237, 283.
- Grasa, barranco de, 62, 66.
- Graus, 83, 115, 117, 170, 179, 225, 234, 237, 246, 253, 283.
- Guara, sierra de, 229, 235.
- Guardia, 237.
- Guarga, río, 42, 273.
- Guarga, valle del río, 274.
- Guaso, 83, 109, 146, 225, 229, 283.
- Guatizalema, río, 12, 68, 73, 74, 89, 99, 107, 110, 182, 183.
- Guayente, santuario de, 179.
- Hecho, 44, 83, 89, 108, 109, 270, 286.
- Hoz, 165.
- Huerta de Vero, 83, 90, 127, 225.
- Huerto, 162.
- Huesca (ciudad), 21, 22, 59, 83, 86, 89, 99, 104, 119, 132, 136, 137, 144, 145, 173, 182, 184, 185, 186, 199, 200, 201, 205, 208, 223, 225, 226, 227, 231, 266, 270, 275, 276, 282, 283.
- Huesca, Archivo de la Catedral de, 182, 183, 193, 208.
- Huesca, Archivo Histórico Provincial de, 58, 60, 62, 63, 72, 75, 76, 77, 112, 114, 117, 119, 124, 126, 127, 132, 142, 145, 164, 166, 170, 171, 175, 185, 195, 197, 198, 209, 211, 213, 214, 216, 219, 220, 222, 246, 250, 251, 252, 253.
- Huesca, Delegación Provincial de Hacienda de, 82, 84, 190, 283.
- Huesca, provincia de, 19, 81, 84, 85, 86, 107, 224, 226, 232, 282, 283, 287, 292.
- Ibieca, 237.
- Igriés, 83, 237.
- Isábena, ribera del, 187.
- Isábena, río, 187, 189, 210.
- Isona, 253, 255.
- Isuala, río, 14, 57, 64.
- Isuela, río, 41, 42, 75, 89, 113, 144, 226, 227.
- Jabarrella, 83.
- Jaca, 83, 99, 112, 113, 197, 198, 199, 200, 201, 208, 209, 223, 225, 226, 227, 234, 266, 267, 275, 276, 282, 283.
- Jaca, Fuero de, 91, 92.
- Jánovas, 83, 146, 147, 227, 230.
- Jarmas, fuente de las (Revilla), 220.
- Jasa, 83.
- Javierre, 192.
- Javierregay, 83.
- Javierrelatre, 44, 83, 225, 268.
- Jiloca, ribera del, 277.
- Jubierre, 62, 63, 79, 195, 196.
- Junzano, 237.
- La Litera, 238.
- La Moxa, molinos de, 187.
- La Nata, río, 266.
- La Parra, molino de, 73, 77, 288.
- La Soga, acequia de, 104.
- La Violada, 86.
- Labata, 83.
- Labuerda, 83, 109, 113, 171, 235.

- Lacort, 109, 204, 206, 207, 225, 227, 228, 229, 230.
- Laguarres, 83.
- Lalueza, 83.
- Larrés, 83, 216, 225.
- Larués, 83.
- Las Bellostas, 14, 64, 108.
- Las Canales, molino de (Barbastro), 140, 141.
- Las Casas (Jaca), 66, 71, 83, 266.
- Las Fuentes, calle de (Barbastro), 141.
- Las Petrossas (Revilla), 220.
- Las Valles, 170.
- Lascellas, 83.
- Lascuarre, 83.
- Laspuña, 83, 113, 114.
- Latiguella (Revilla), 220.
- Lecina, 83, 111.
- Lérida, 186, 187.
- Levante, 42, 97.
- Lierta, 83.
- Ligüerre de Ara, 63, 66, 85, 229.
- Loarre, 83.
- López, molino de, 85.
- Loporzano, 135, 144, 219, 225, 269.
- Los Corrales, 237.
- Los Molinos, 86.
- Lupiñén, 83.
- Luzás, 83.
- Madrid, 270.
- Majones, 83.
- Margurgued, 225, 227.
- Mediano, 101.
- Mercedarios, convento de los (Huesca), 266.
- Merli, abad de, 187.
- Mipanas, 237, 241.
- Miraval, 85.
- Molinazo, 86.
- Moliniás, caserío, 86.
- Molino Mayor (Barbastro), 58, 140, 141, 143.
- Molino Suelo, 85.
- Molinos, 66, 71, 175.
- Monclús, baronía de, 101.
- Mondot, 66, 85, 100, 225.
- Monegros, 86, 103.
- Monesma, 83.
- Montañana, 83.
- Monte de Roda, 187, 225, 237.
- Montearagón, azud de, 104.
- Montearagón, monasterio de, 67, 73, 144, 145, 146, 192, 219, 225.
- Montesa, 164, 167, 168, 237.
- Monzón, 22, 58, 83, 112, 113, 140, 141, 153, 156, 225, 282, 283.
- Morana, molino de, 119.
- Morrano, 234, 260.
- Muro de Bellos, 113, 171.
- Muro de Roda, 83, 187, 237.
- Nachá, 237.
- Naval, 83, 88, 211.
- Navarra, 91, 97, 192, 234, 235.
- Noales, 225.
- Nocito, 83, 109, 279.
- Noguera Ribagorzana, río, 29, 231, 235.
- Novalés, 83.
- Nueno, 38, 42, 83, 89, 108, 139.
- Nuestra Señora de Gracia, convento de (Barbastro), 214.
- O Suelo, 109.
- Obarra, cartulario de, 21, 191.
- Obarra, monasterio de, 21, 86, 192.
- Oliván, 83.
- Olsón, 44, 66, 83, 100, 101.
- Ontiñena, 27, 83.
- Organyà, 254.
- Orna, 83.
- Osso de Cinca, 83, 237.
- Oto, 83.
- Oz, 164, 167, 168.

País Valenciano, 272.
 Palo, 83, 237.
 Pallars, 21, 115, 170, 174.
 Pallaruelo, 170, 172, 201.
 Pampilonia, 193.
 Panticosa, 83.
 París, 54.
 Parzán, 83.
 Paternoy, 33, 44, 68, 73, 85, 108, 138.
 Peña de la Torreta, 59.
 Peña Montañesa, 86, 235.
 Peña Oroel, 57.
 Peralta de Alcofea, 83, 90, 102, 127, 222, 223, 255.
 Peralta de la Sal, 83.
 Perarrúa, 234, 237.
 Pertusa, 21, 83, 127, 168, 183.
 Pielago del Estolano, Penia del, 195.
 Pilzán, 83.
 Pirineos, 81, 84, 108, 128, 210, 279.
 Plampalacios, 110, 111, 177.
 Plan, 211.
 Poleñino, 60, 115.
 Pomar, 83.
 Pozán de Vero, 72, 78, 83, 103, 111, 118, 167, 237, 288.
 Puebla de Fantova, La, 187, 225, 234, 237, 283.
 Puebla de Roda, La, 83, 187, 225.
 Puértolas, 83.
 Pueyo, castillo de, 76.
 Pueyo de Araguás, El, 83.
 Pueyo de Jaca, El, 83.
 Pueyo de Santa Cruz, 83.
 Puy de Cinca, 237.
 Puyarruego, 62, 83, 113, 170, 171, 172, 179.
 Puyazuelos, molino de, 104, 226.
 Quicena, 83, 144, 225, 282.
 Radiquero, 237.
 Rasal, 83.
 Rava, 193.
 Revilla, 220, 221, 225.
 Rialbo, molino de (Serraduy), 187.
 Ribagorza, 84, 170, 231, 234, 235, 277.
 Roda de Isábena, 83, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 225.
 Roda de Isábena, catedral de, 86, 186, 189, 208, 223, 266.
 Rodellar, 108.
 Sabiánigo, 83, 225.
 Salas, 118, 127, 225.
 Salas Altas, 237.
 Salillas, 83.
 Salinas, 164, 167, 168.
 Salinas de Jaca, 83.
 Sallent, 83.
 San Andrés de Rava, 192.
 San Esteban, 83.
 San Esteban del Mall, 187, 188.
 San Francisco, convento de (Babastro), 211, 214.
 San Francisco, fuente de (Barbastro), 167.
 San Francisco, iglesia de (Huesca), 136.
 San Juan de la Peña, monasterio de, 192, 266.
 San Juan de Plan, 108, 179.
 San Lorenzo, iglesia de (Huesca), 136.
 San Marco, partida de (Barbastro), 168, 211.
 San Marcos, 27.
 San Martín, cruz de (Huesca), 136.
 San Pedro de Siresa, monasterio de, 192.
 San Román de Abella, 31, 115, 117, 170, 253, 254.
 San Vicente, 171, 187, 210.
 San Victorián, monasterio de, 192, 266.
 Sahanuja, 253.
 Sangarrén, 70, 83.
 Santa Cilia de Jaca, 83, 266, 283.
 Santa Cristina de Canfranc, hospital de, 57, 99, 192, 198.

- Santa Cristina de Somport, hospital de, 197, 208.
- Santa Cristina, molino de (Jaca), 197, 209.
- Santa Cruz de la Serós, 192.
- Santa Engracia, 83.
- Santa Eulalia la Mayor, 38, 42, 43, 83, 99, 239, 248.
- Santa Fe, puente de (Barbastro), 211.
- Santa María, colegiata de (Monzón), 266.
- Santa María de Gloria, monasterio de, 38, 39, 57, 198.
- Santaliestra, 83, 187, 188, 225, 227, 237.
- Santorens, 83.
- Sardas, 83.
- Sariñena, 83, 102, 103, 225, 237.
- Sarvisé, 83.
- Secorún, 83.
- Selgua, 83, 276.
- Sena, 83, 266.
- Senegüé, 83.
- Seo, plaza de la (Huesca), 136.
- Sercué, 83.
- Serrablo, 57.
- Serraduy, 83, 187.
- Sesa, 83, 127, 182, 183, 184, 185, 186.
- Sierras Exteriores, 50, 81, 84, 89, 107, 108, 135, 231, 273.
- Sierras Interiores, 81.
- Sieso, 83.
- Siétamo, 83, 107, 134, 237.
- Sigena, monasterio de, 62, 192, 195, 196, 266.
- Sinués, 83.
- Sipán, 83, 99, 100, 109, 216, 225.
- Siresa, cartulario de, 193.
- Siscar, 237.
- Sobrarbe, 57, 66, 84, 85, 100, 110, 111, 113, 146, 170, 201, 229, 231, 234, 235, 277.
- Sobrepuerto, 57.
- Solana, valle de, 84, 217.
- Somontano, 88, 103, 107, 111, 119, 167, 167, 231, 234, 235, 238, 277.
- Sopeira, 83, 225.
- Sosa, río, 58.
- Suelo, 42.
- Suelves, 85, 111, 118, 176, 177.
- Susía, río, 42, 63, 66, 85, 109, 225.
- Tardienta, 276.
- Tena, valle de, 50, 108.
- Teruel, Fuero de, 97, 98.
- Tierz, 144.
- Tolva, 83.
- Torla, 83.
- Torres, 83.
- Torres del Obispo, 83, 237.
- Torrolluala del Obico, 25, 30, 35, 36, 42, 45, 57, 109.
- Toscana, 210.
- Tramacastilla, 83.
- Tremp, 117.
- Trillo, 237.
- Triste, 83.
- Urdués, 83.
- Usón, 237.
- Valencia, 16, 98.
- Velilla de Cinca, 83.
- Velillas, molino de, 85.
- Vero, río, 18, 44, 58, 72, 73, 76, 77, 78, 89, 90, 103, 104, 123, 140, 141, 143, 163, 166, 167, 169, 208, 211, 215, 227, 247, 288.
- Viacamp, 83.
- Villacampa, molino de, 85.
- Villacarle, 187, 188.
- Villanova, 178, 179, 180, 225.
- Villanovilla, 38, 41, 42.
- Villanúa, 83.
- Villanueva de Sigena, 63.
- Villarreal, 83.

Villobas, 23, 109, 273.

Vio, valle de, 84, 108, 229.

Virgen del Viñedo, ermita de, 232, 234.

Vizcaya, 210.

Yebra de Basa, 83, 283.

Yesa, río, 86.

Yeste, 109, 133, 280.

Zaidín, 83, 237.

Zaragoza, 48, 58, 92, 136, 145, 167, 228,
229, 270, 275, 278, 281, 282, 287.

OTROS NÚMEROS DE LA COLECCIÓN

- *Las plantas en la medicina popular de la comarca de Monzón (Huesca)*, de J. V. FERRÁNDEZ y J. M. SANZ.
- *Un olvidado: José M.^a Llanas Aguilaniedo*, de J. BROTO.
- *La repoblación forestal en la provincia de Huesca y sus impactos geográficos*, de F. CHAUVELIER.
- *La casa rural en el Pirineo aragonés*, de C. RÁBANOS y cols.
- *El habla de Gistaín*, de B. MOTT.
- *Propiedad, uso y explotación de la tierra en la comarca de los Monegros oscenses*, de A. CASTELLÓ.
- *Arquitectura militar y religiosa del Sobrarbe y Serrablo meridional (ss. XI-XIII)*, de A. CASTÁN.
- *Evolución y crisis demográfica de la organización social. El valle de Ansó*, de A. J. GORRÍA.
- *Los árboles del Altoaragón*, de R. VIDALLER y J. E. CEBOLLERO.



INSTITUTO DE ESTUDIOS ALTOARAGONESES
(DIPUTACIÓN DE HUESCA)



9 788481 270136